

XIII ENCONTRO DE CTDI



Transformação Digital: Novos Desafios para a Gestão da Informação

14.05.2019

09H00

GRANDE AUDITÓRIO DO ISCAP



P.PORTO
ISCAP

Ficha Técnica

Título Transformação digital: Novos desafios para a Gestão da Informação

Subtítulo Atas do XIII Encontro de CTDI (Ciências e Tecnologias da Documentação e Informação)

Doi 10.5281/zenodo.3703121

Editores Milena Carvalho e Susana Martins

Composição Rui Humberto Pereira e Ricardo Soares

Data 14/Maio/2019

Local Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto, S. Mamede Infesta

Conteúdo

Ficha Técnica	2
CLOUD COMPUTING E GESTÃO DE CONHECIMENTO EM CONTEXTO ORGANIZACIONAL	4
VENDA DE INFORMAÇÕES ATRAVÉS DO WHATSAPP	9
A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA VODAFONE E NA NOS.....	18
OS RECURSOS DIGITAIS AO SERVIÇO DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO: UM OLHAR SOBRE A DESCRIÇÃO DOCUMENTAL NAS BIBLIOTECAS	28
SELF-DIRECTED LEARNING COMPETENCIES AS A PREREQUISITE FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT IN OPEN LEARNING RESOURCES: E- LEARNING PLATFORM CASE.....	34
A IMPORTÂNCIA DO USO DE BLOCKCHAIN ENQUANTO SOLUÇÃO TECNOLÓGICA NUM MUNDO DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL	44

CLOUD COMPUTING E GESTÃO DE CONHECIMENTO EM CONTEXTO ORGANIZACIONAL

André Romão Maia Araújo¹, Anabela Prista Saraiva Serrano²

¹Portugal

² Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (Portugal)

Resumo

A constante evolução nas tecnologias de computação e nas telecomunicações, tem tornado o acesso à internet mais fácil, mais amplo e mais rápido. A *World Wide Web* (WWW) tem-se tornado além de um espaço de divulgação de atividades, de produtos e serviços para as organizações, um espaço onde aplicações, soluções de computação, arquivo e comunicação encontram-se disponíveis em servidores, permitindo o acesso a estas através do uso de qualquer computador com ligação à internet, a partir de qualquer parte.

Num ambiente organizacional, as aplicações assumem um papel fundamental no seu funcionamento e organização, exigindo um constante e avultado investimento em recursos, sejam estes em *hardware*, em infraestruturas e/ou licenciamento.

O surgimento dos serviços *Cloud Computing*, permitiu às organizações tornarem-se mais competitivas, mais eficientes e economicamente mais rentáveis, deixando-se de preocupar com atualizações, instalação, upgrades de *hardware* que conduziam a custos elevados e a uma perda de eficiência, de forma a acompanharem a constante evolução tecnológica.

Desde o aparecimento dos sistemas *Cloud Computing* verifica-se uma crescente adesão a estes serviços tornando-se, estes, uma realidade cada vez mais presente, a de ter dados e aplicações disponíveis na *Cloud*, permitindo o fácil e rápido acesso aos mesmos.

São variadas as vantagens da sua utilização, quer numa perspetiva organizacional, quer numa perspetiva pessoal, vantagens económicas, de elasticidade, escalabilidade e agilidade, na adoção destas tecnologias, apesar das vantagens existem também desvantagens, tais como, a fiabilidade ou dependência da rede, para referir apenas algumas.

De forma semelhante, o conhecimento, tem vindo a ser reconhecido como um ativo de máxima importância para as organizações, de tal forma que a gestão deste conhecimento tem assumido, cada vez mais, um papel fundamental para o ótimo funcionamento das mesmas. A utilização de ferramentas e tecnologias que facilitem e fomentem esta gestão, são fundamentais e imprescindíveis.

Com este trabalho pretende-se perceber o impacto da utilização de sistemas *Cloud Computing* na Gestão de Conhecimento, nas equipas, bem como saber se os seus utilizadores percebem as vantagens, desvantagens e riscos inerentes à sua adoção e utilização.

Palavras-chave: *Cloud Computing*, Gestão de conhecimento, Modelos *Cloud Computing*, Modelos de implementação *Cloud Computing*.

1 INTRODUÇÃO

Os constantes avanços tecnológicos, têm provocado alterações a nível das Tecnologia de Informação (TI). Nos últimos anos temos assistido a uma mudança de paradigma no uso e consumo de recursos digitais.

Com uma ligação à Internet é, atualmente, possível armazenar, gerir dados e partilhar, assim como utilizar *software* sem a necessidade da sua instalação nos sistemas locais. Estas alterações derivaram da utilização de sistemas baseados na WWW.

Novos modelos e soluções têm permitido a evolução no meio organizacional, destas soluções, permitindo uma redução nos custos, quer a nível das infraestruturas quer em mão de obra.

Como qualquer solução, esta não é isenta de vantagem, desvantagem ou riscos, na sua adoção e utilização.

2 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, optou-se pela utilização de uma metodologia quantitativa, que permite a quantificação e tratamento das respostas obtidas, recorrendo a métodos estatísticos. O método de investigação adotado foi o inquérito e a técnica de investigação, o questionário.

O método de recolha de dados consistiu no lançamento de um questionário do tipo fechado, distribuído mediante a utilização da ferramenta *Google Docs* via *email* para o público alvo, constituído pelos elementos seleccionados das equipas que ocupam o Centro de Informática Correia de Araújo da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

O tratamento estatístico foi efetuado utilizando a ferramenta *Microsoft Excel*.

3 RESULTADOS

Neste ponto pretende-se, considerando os objetivos deste trabalho e com base nos resultados obtidos, refletir sobre os mesmos de forma a extrair conclusões.

Relativamente à idade dos inquiridos, pode-se extrair que se trata de uma população jovem, com idades compreendidas entre os 25 e 30 anos, a segunda faixa etária com maior representação é dos 36 a 45 anos.

No que se refere ao nível académico dos inquiridos verificou-se que, a grande maioria dos inquiridos são titulares do grau de ensino superior, nomeadamente o grau de Mestrado, a reunir 44,8% das respostas, seguido do grau de Licenciatura com 24,1%, os restantes 31.1% dos inquiridos repartem-se pelas restantes categorias, Secundário, Bacharelato e Pós Graduação, nenhum dos inquiridos indicou a posse do grau de Doutoramento.

Esta distribuição resulta da diferença entre os serviços disponibilizados pelas equipas alvo do questionário, indo desde áreas mais específicas tais como desenvolvimento e gestão de dados, a áreas mais genéricas, tais como suporte de *hardware* ou aplicações, assim como a antiguidade dos funcionários e com os requisitos de admissão que têm vindo a aumentar.

Quanto ao conhecimento sobre *Cloud Computing*, verifica-se que a grande maioria considera-se informada ou muito informada acerca desta temática, reunindo iguais percentagem 39,3%, 17,9% dos inquiridos consideram-se totalmente informados, sendo que apenas 3.6% se considera pouco informado.

Esta distribuição é justificada, tendo em conta as áreas de atuação dos inquiridos, considerando que, todos eles lidam diariamente com tecnologias com base na *Cloud*, seja na utilização destas ferramentas ou mesmo no suporte a ferramentas que recorrem a esta tecnologia, no entanto seria expectável um maior conhecimento sobre o tema.

Pode-se retirar que a utilização destes serviços por parte dos inquiridos é em grande parte uma mescla de utilização Profissional/Pessoal, com 76% das respostas. Esta utilização pode ser justificada pelo uso de serviços que podem ter uma utilização em ambiente profissional e simultaneamente uma utilização doméstica, tais como, o correio eletrónico, navegador, redes sociais e conversação *online*.

Relativamente ao tempo a que utilizam estes serviços, verificou-se que a maioria dos inquiridos, indica uma utilização superior a 5 anos, reunindo 59% das respostas, os restantes utilizam à menos de 5 anos ou menos de 3 anos, com 34% e 7% das respostas respetivamente, analisando a frequência de utilização a grande maioria indica uma utilização diária, 93%.

Uma das questões abordadas foi a sobreposição de contextos em resultado da utilização dos sistemas *Cloud*, esta questão é atualmente alvo de debates na sociedade em geral, considerando a possibilidade dos funcionários serem compelidos a estarem sempre disponíveis, em resultado da facilidade de exercerem as suas funções sem haver necessidade de estarem localmente no seu posto de trabalho, bastando para tal um acesso à rede. Em resposta a esta questão, 58% dos inquiridos, não considera que exista a referida sobreposição, já os restantes 42% estão divididos entre o Sim e Não de forma igual.

No que diz respeito ao aumento de produtividade e eficiência derivado da utilização de sistemas *Cloud*, foi registada uma clara maioria que, considera que existe uma relação direta entre a utilização dos sistemas *Cloud* e o aumento da sua produtividade e eficiência, estes valores são complementados e justificados pelo reconhecimento que a informação se encontra mais disponível, com a maioria das respostas divididas entre o “Totalmente acessível” (41%) e o “Acessível” (45%), não se tendo registado respostas de “Pouco acessível” ou “Nada acessível”.

Outra das questões que justifica estes aumentos de produtividade e eficiência é, o reconhecimento de que estes sistemas atuam como facilitadores no que concerne à transferência de informação, com 82,76% dos inquiridos a reconhecerem estes sistemas como fortes impulsionadores à transferência de informação, e a satisfação da utilização dos mesmos se situa nas categorias “Totalmente Satisfeito(a)” com 48,3% das respostas, “Muito Satisfeito(a)” com 34,5% e “Satisfeito(a)” recolhendo 17,2% das respostas.

Procurou-se também perceber o reconhecimento das vantagens e qual o seu grau de importância, que decorrem da utilização destes sistemas. No que diz respeito à redução de custos proporcionada, a maioria das respostas ficaram divididas em partes iguais entre o “Muito Importante” e “Bastante Importante” pela maioria dos inquiridos, comprovando que a questão económica tem um peso considerável na escolha destes sistemas, também o aumento da capacidade disponível é considerado bastante importante, refletindo, uma vez mais, a importância dada à redução de custos.

Já o grau de conhecimento que é necessário possuir para a utilização destes sistemas, as respostas foram distribuídas entre o muito importante e o importante, esta distribuição de respostas é um reflexo dos conhecimentos efetivos possuído pelos inquiridos. A mobilidade e a disponibilidade dos sistemas foram das vantagens mais reconhecidas e importantes para os inquiridos, sendo que a segurança dos dados e informação assume uma importância relevante.

Pode-se concluir que o reconhecimento das vantagens da utilização destes sistemas pelos inquiridos é percebido, sendo dado um elevado grau de importância, a características básicas dos sistemas *Cloud*, sendo de ressaltar a mobilidade, disponibilidade, aumento das capacidades disponíveis e segurança de dados e informação.

Relativamente às limitações e à sua importância, verifica-se, a importância dada à segurança e privacidade dos dados e informação, assim como a preocupação com a perda de dados, percebe-se ainda a importância dada às restantes limitações, mas com o menor grau de relevância.

4 CONCLUSÕES

Dos resultados apresentados em torno do levantamento documental, informacional e observação efetuada, pode-se verificar que a utilização de sistemas *Cloud Computing* por parte dos inquiridos é uma realidade efetiva, o conhecimento e utilização deste tipo de tecnologia, é diária e não é considerada estranha para a maioria. Considerando o nível de formação e áreas de atuação nas TI do universo dos inquiridos, esta realidade não está fora do contexto.

Verifica-se que a utilização destas tecnologias ultrapassa a utilização em contexto profissional, sendo referida também a sua utilização em contexto pessoal, reunindo esta a maioria das respostas. Esta utilização em ambientes distintos e ambíguos pode ser justificada pela disponibilidade de ferramentas que servem, simultaneamente, como ferramentas válidas nas atividades profissionais e/ou funcionando muitas das vezes como repositórios de informação

resultante das suas atividades profissionais diárias, assim como, cobrem também atividades de carácter pessoal, como exemplo a utilização de aplicações de correio eletrónico e/ou redes sociais.

Considerando que nas áreas de atuação das equipas, a que os elementos inquiridos pertencem, ocorre a geração de uma quantidade considerável de informação técnica, resultante da especificidade da área de atuação dos colaboradores, a não partilha e acessibilidade desta informação resulta numa falha na Gestão do Conhecimento. Com a utilização destas tecnologias é conseguida a promoção da partilha e consequente acessibilidade, que por sua vez, promove a geração de conhecimento que se encontra disponível e acessível aos restantes elementos/equipas.

Com base na realidade observada, pode-se verificar que é percecionado pelos utilizadores que, esta tecnologia afeta e produz um aumento na produtividade e eficiência das suas tarefas, resultante de um elevado grau de acessibilidade da informação proporcionada pela utilização de sistemas *Cloud Computing*.

Outra das conclusões que se retira é que, a utilização de sistemas de *Cloud Computing* é referida como um facilitador na transferência de informação, transferência esta que, acelera e contribui por definição para a geração de conhecimento.

Quanto ao grau de conhecimento e confiança dos vários tipos de aplicações referidos, de destacar a elevada satisfação/conhecimento demonstradas com as aplicações de correio eletrónico e navegação. Tendo em conta estes valores podemos considerar que estas ferramentas serão as mais utilizadas, atualmente, até pelo modo de utilização das aplicações *Cloud Computing*, na sua maioria recorrendo à utilização de *browser* como forma de acesso.

Relativamente ao correio eletrónico, este continua a ser um veículo de comunicação no seio das organizações, sendo reconhecida a importância e versatilidade do mesmo, desde o simples ato de comunicação até ao agendamento e partilha de informação.

Relativamente às restantes categorias de aplicações referidas, Ferramentas de Produtividade, Redes Sociais e Conversação Online, verifica-se uma utilização mais frequente das Redes Sociais e conversação *online*, sendo estas também um veículo a considerar quando se fala de partilha de informação e consequentemente de conhecimento dentro de uma organização.

As aplicações de conversação *online* têm vindo a substituir outras formas mais tradicionais de comunicação e troca de informação, entre elementos dentro das organizações, resultando de forma mais eficiente e acessível para a troca, não só de informação verbal, assim como de outros conteúdos, como por exemplo, ficheiros ou procedimentos.

A indicação da utilização de redes sociais foi também referenciada como sendo utilizadas frequentemente, mas considerando o contexto, acredito que a sua utilização em contexto profissional, não será tão considerável como as respostas o poderão fazer parecer, refletindo uma utilização fora do ambiente organizacional.

Quanto à utilização de ferramentas de produtividade, as respostas refletem uma utilização menos intensiva que as restantes, podendo ser o reflexo da especificidade das tarefas conforme referido anteriormente, o grau de especificidade das mesmas não promove a utilizações de ferramentas com uma vertente mais administrativa, tais como *Office* ou *Google Docs*.

REFERÊNCIAS

- Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., . . . Zaharia, M. (2010). A View of Cloud Computing. *Communications of the Acm*, 53(4), 50-58. doi: 10.1145/1721654.1721672
- Badger, M. L., Grance, T., Patt-Corner, R., & Jeffery M, V. (2012). *Cloud Computing Synopsis and Recommendations: National Institute of Standards and Technology*.
- Brabham, D. C. (2013). *Crowdsourcing: The MIT Press*.

- Caetano, A., Pombinho, J., & Tribolet, J. (2007). Representing organizational competencies. Paper presented at the Proceedings of the 2007 ACM symposium on Applied computing, Seoul, Korea.
- Diakoulakis, I. E., Georgopoulos, N. B., Koulouriotis, D. E., & Emiris, D. M. (2004). Towards a holistic knowledge management model. *Journal of Knowledge Management*, 8(1), 32-46. doi: 10.1108/13673270410523899
- Furht, B., & Escalante, A. (2010). *Handbook of Cloud Computing*: Springer Publishing Company, Incorporated.
- Geelan, J. (2008). Twenty One Experts Define Cloud Computing: *Cloud Computing Journal*.
- Ghiglione, R., & Matalon, B. (1993). *O inquérito - Teoria e prática*. Oeiras: Celta Editora.
- Gong, C., Liu, J., Zhang, Q., Chen, H., & Gong, Z. (2010). The Characteristics of Cloud Computing.
- Halpert, B. (2011). *Auditing Cloud Computing: A Security and Privacy Guide*: Wiley.
- Howe, & Jeff. (2006). *The Rise of Crowdsourcing* (Vol. 14).
- Kundra, V. (2012). *Federal cloud computing strategy*.
- Lenk, A., Klems, M., Nimis, J., Tai, S., & Sandholm, T. (2009). What's inside the Cloud? An architectural map of the Cloud landscape.
- Loureiro, L. (2003). *Gestão do conhecimento*. (E. C. Atlântico Ed.).
- Marconi, M. d. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de Metodologia Científica* (5ª ed.). São Paulo: Editora Atlas S.A.
- Marston, S., Li, Z., Bandyopadhyay, S., Zhang, J., & Ghalsasi, A. (2011). Cloud computing - The business perspective. *Decision Support Systems*, 51(1), 176-189. doi: 10.1016/j.dss.2010.12.006
- Nonaka, I. (1994). A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, 5(1), 14-37. doi: Doi 10.1287/Orsc.5.1.14
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1997). *Criação de Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação* (Campus Ed.). Rio de Janeiro.
- Simula, H. (2013). *The Rise and Fall of Crowdsourcing?*

VENDA DE INFORMAÇÕES ATRAVÉS DO WHATSAPP

Dalbert Marques Oliveira¹

¹*Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (Portugal)*

Resumo

Poucos se arriscariam a negar que a informação assume atualmente um peso imensurável e que a troca de informação, através de diálogos, em linha, por pares ou grupos, há muito se tornou banal na nossa sociedade. Com a percepção dessa realidade dezenas de empresas se especializaram na criação e comercialização – muitas vezes impercetível para o utilizador – de canais e ferramentas que possibilitam esta troca de informação. Essa comercialização é em si impercetível porque a grande maioria dos utilizadores não sabem que estão a comprar estas ferramentas com a sua informação pessoal. Com isso, novos desafios e oportunidades para a Gestão de Informação surgem na nossa sociedade. Uma destas oportunidades é a utilização da informação como moeda de troca ou um produto.

Entre estas ferramentas que possibilitam a troca de informações entre pares ou grupos, encontra-se o *WhatsApp*, aplicação muito utilizada no Brasil e cada vez mais utilizada em Portugal. Há duas versões oficiais dessa app, a de uso comum e a de uso empresarial, sendo este segundo uso abordado com um maior peso neste artigo. A utilização do *WhatsApp* é uma questão que tem sido debatida por vários autores no campo das ciências e tecnologias da informação, sendo possível encontrar referências a esta, em autores como Adauto Pereira Gomes Neto, Iverson Barreto Manfrinato e Amanda Maria Cessel, entre outros. No entanto, até ao presente momento, nenhum deles abordou a questão do ponto de vista da utilização do *WhatsApp* como um serviço pago. Este uso, no entanto, é comum em áreas tão diversas como o intercâmbio de informações sobre bolsas de valores, criptomoedas, guias turísticos e até mesmo ilegalidades, como grupos que vendem informações sensíveis das forças de segurança pública, como a vigilância policial em estradas, abordagens policiais em comunidades (bairros, favelas, conglomerados urbanos) e operações de busca e apreensão no ambiente político.

Este artigo irá abordar vários aspetos desta utilização, aproveitando, para isso um caso real da venda de informações sobre Portugal para indivíduos interessados no país. Entre estes aspetos encontram-se os desafios relacionados com a informação e o conhecimento, os quais envolvem a recolha, tratamento, armazenamento, gestão, análise, manutenção, partilha e a privacidade desses.

palavras-chave: Gestão da Informação, Profissional da Informação, Conversas em linha, Vendas de informação no *WhatsApp*, *WhatsApp Business*.

1 INTRODUÇÃO

O *WhatsApp* é a aplicação (*app*) de mensagens mais utilizada no mundo (Zuckerberg, M., 2018; Armstrong, M., 2019). Essa *app* possui duas versões, a convencional, denominada de *WhatsApp* e a empresarial, o *WhatsApp Business* (WB), que agrega recursos à versão convencional. Na versão empresarial, o WB, torna-se possível, entre outras funções, criar um perfil empresarial com informações úteis para os clientes, como o endereço, a descrição da organização, correio eletrónico e *website*; organizar as informações, contactos e conversas através de etiquetas para que seja possível filtrá-los por termos pré-definidos; criar modelos de mensagens com a funcionalidade “modelos de repostas”, onde se pode salvar as mensagens que são enviadas com uma maior frequência e reutilizá-las para responder às perguntas mais comuns que a organização recebe; obter estatísticas do fluxo das mensagens enviadas, entregues e lidas; definir mensagens automáticas, como as de “ausência”, para informar aos clientes da

impossibilidade de responder no momento e/ou “mensagem de saudação” para apresentar a empresa aos interessados (WhatsApp Inc., 2019e).

Além disso existe o acesso às funcionalidades já existentes na versão convencional da *app*, o que inclui: o envio de mensagens gratuitas (nestas mensagens podem ser enviados arquivos de áudio e vídeo, PDF's, documentos, tabelas, apresentações de slides, entre outros, com um limite de até 100MB por arquivo); criar e nomear grupos de conversa com as mesmas possibilidades do envio de mensagens (estes grupos suportam até 256 pessoas ao mesmo tempo); possibilidade de utilização através de uma *app* para computadores ou através de navegadores da internet; possibilidade de efetuar chamadas de voz e vídeos individuais ou em grupo; criptografia de ponta-a-ponta, ou seja, as mensagens e ligações estão seguras de maneira que somente os participantes incluídos na conversa conseguem aceder aos conteúdos destas. Além disso o *WhatsApp* é um sistema compatível com os principais sistemas operacionais móveis do mercado como *Android*, *iOS*, *BlackBerry*, *Symbian* e *Windows Phone* (WhatsApp Inc., 2019e)

O uso do *WhatsApp* como ferramenta de trabalho é uma questão que tem sido debatida por vários autores do campo da tecnologia da informação. Numa pesquisa quantitativa divulgada por Neto, Manfrinato e Cessel, foi verificado que “os clientes estão buscando novos meios de compra e interação com os fornecedores que possa oferecer uma velocidade de resposta mais ágil às pretensões esperadas” sendo o *WhatsApp* aceite e utilizado por mais de 56% dos entrevistados. (2015, p. 11). Já num outro artigo pode-se observar o impacto positivo do *WhatsApp*, enquanto *app* para *smartphone*, aos negócios em linha, ajudando a desenvolver o sucesso destes. (Ibrahim, J., Ros, R. C., Sulaiman, N. F., Nordin, R. C., & Yuan, L. Z., 2014). Com relação à proximidade com o cliente, Passos e From comentam que através do *WhatsApp* “a organização [aparentará estar] sempre disponível para [atender o cliente], diminuindo o tempo de resposta, [...] aproximando-se dele, estando sempre à disposição, tornando esse tempo de resposta uma vantagem competitiva” (2017, p. 141). No entanto, nenhum destes aborda a questão do ponto de vista da utilização desta plataforma como um serviço pago ou uma curadoria de conteúdos.

A UOL Notícias avançou com uma reportagem com o seguinte título: “Modelo cobra R\$ 10 para enviar fotos eróticas e poesias pelo WhatsApp” (Padrão, M., 2016); outro jornal brasileiro publica: “Nova profissão: curador de conteúdo para grupos no WhatsApp: Aplicativo virou nicho de negócio para *startups* e *sites* que oferecem arquivos e informações personalizadas para usuários” (Waltrick, R., 2016). Há ainda há quem consiga monetizar 15 mil reais (cerca de 4 mil Euros) mensalmente com a curadoria em grupos pagos no *WhatsApp* (Wiedemann, E., 2016); mas infelizmente vemos reportagens como essas: “crime organizado usa *WhatsApp* como arma [...]” (Terra Networks Brasil, 2014) e “300 grupos de *WhatsApp* estão ligados ao tráfico de animais” (Bourscheit, A., 2018).

Esse artigo abordará como uma ideia, a de vender informação sobre Portugal para brasileiros interessados no país, utilizou a tecnologia disponível no WB para se aproximar dos utilizadores e suprir as suas necessidades informacionais. A venda de informações em grupos impede parte da ignorância informacional individual, indo ao encontro do que Choo (2003a) argumenta sobre o utilizador muitas vezes não querer saber do que precisa, o que pode ser feito de forma consciente ou não. Estando no grupo o utilizador consegue de certa forma “livrar-se” da ignorância de não saber ou de não querer saber, pois as dúvidas que uns manifestam podem ser as dúvidas que outros utilizadores gostariam de colocar, mas ou não sabem que têm essa necessidade ou por vários motivos não a querem expressar.

Esse artigo mostrará ainda que administrar grupos no *WhatsApp*, principalmente grupos pagos, envolve não só, conhecimentos de gestão da informação, como outras habilidades e competências que um profissional da informação possui.

No próximo tópico iremos perceber como tudo isso foi possível num passo a passo explicativo que cobrirá desde a implementação da plataforma até à execução/fornecimento do serviço.

2 METODOLOGIA

O desenvolvimento deste artigo teve como cerne a demonstração prática da criação, implementação e utilização de uma conta do WB como ferramenta para a venda de informações sobre Portugal para brasileiros interessados no país. Os passos aqui mencionados tiveram início em 2017 e continuaram a evoluir pelo menos até à escrita desse artigo. Para executar os passos aqui mencionados foi necessário implementar e testar uma série de funcionalidades e práticas para além de perceber necessidades dos sistemas da organização cujos resultados retroalimentavam as implementações e forneciam outras práticas para serem testadas na procura por um utópico serviço perfeito.

A primeira necessidade foi a de implementar e realizar testes à ferramenta do WB. Para tal foi comprado um cartão SIM de uma operadora telefónica portuguesa o qual foi inserido num *smartphone* com o sistema operacional *Android* – compatível com a *app* do WB – e foi instalada, recorrendo a *PlayStore* (loja virtual da Google que comercializa aplicações para o sistema operacional *Android*) a *app* em questão. Após a devida instalação, seguindo as instruções da própria *app*, iniciou-se a configuração da conta empresarial através dos passos fornecidos pela *app*. Entre estes passos estão a inserção de uma fotografia, do endereço (que pode ser a direcção completa ou apenas a cidade ou país), a escolha do tipo de serviço dentre os pré-definidos, uma descrição da organização e do serviço prestado, horário de funcionamento, endereço eletrónico e *sites*.

Não houve a necessidade de se preencher todos os dados, pois não influenciam a eficácia do serviço. Após o preenchimento de alguns destes dados, o perfil passou a constar da informação inserida e a mesma pôde ser visualizada pelos utilizadores que encontraram o perfil da organização no *WhatsApp*.

O próximo passo foi a criação da chamada “mensagem de saudação”, função do WB que permite uma interação automática e instantânea com o utilizador, desde que alguns pré-requisitos sejam cumpridos. Esta mensagem foi pensada para ser lida pelos utilizadores que entrassem em contacto com o serviço pela primeira vez, ou que ficassem muito tempo sem contactarem com o serviço. Ocorreram várias modificações nesta mensagem de saudação à medida que os utilizadores apresentavam novas questões sobre o que era oferecido. A utopia era, e continua a ser, informar o utilizador, logo no primeiro contacto, sobre o que é o serviço, de forma apetecível, ou seja, pretende-se que o utilizador queira saber mais sobre o serviço, e pretende-se que isso seja feito sem ocultar a questão de que se trata de um serviço e por isso possui custos. O WB permite configurar a mensagem para que a mesma seja enviada para todos os utilizadores “que não entrarem em contacto [...] nos últimos 14 dias”, e ainda decidir quem a receberá, se “todos”, “todos exceto contactos”, “todos, exceto...”, ou ainda “Enviar só...” (nos dois últimos casos se deve seleccionar contactos dentro dos que constam na lista telefónica do WB) (WhatsApp Inc., 2019d). Após vários testes e análises de outras funcionalidades do WB, decidiu-se por relacionar a “mensagem de saudação” com a “mensagem de ausência”, que é uma outra funcionalidade do WB a qual possui outras opções. A primeira opção é decidir se queremos ou não que a mensagem de ausência seja enviada automaticamente quando alguns eventos ocorrerem. É possível escolher um período específico para o envio da mensagem, ou seja, um conjunto de dias/horas, ou “Fora do horário de expediente” que inserimos na criação do perfil, e por fim, há a opção “Enviar sempre” que foi a que se decidiu utilizar, pois a intenção era de associar essa “mensagem de ausência” com a “mensagem de saudação” que foi abordada anteriormente. Passou-se então a redigir e testar mensagens com o intuito de suprir a necessidade informacional dos utilizadores que entravam em contacto com o serviço, até que se encontrou um modelo de mensagem que supria a grande maioria das questões e que filtrava os interessados dos curiosos. Esse filtro foi conseguido apelando para que o utilizador respondesse com um “sim” após a leitura das mensagens automáticas, caso pretendessem mais informações (WhatsApp Inc., 2019a).

A partir desse momento o WB havia sido considerado operacional. Era possível receber mensagens de contactos que eram parcialmente filtrados pela *app* e havia interação com os potenciais utilizadores do serviço.

Tendo sido identificados os interessados, era necessário informá-los sobre as questões relevantes, tais como os direitos e deveres pelos quais se regia o serviço – uma espécie de contrato. E como as regras possuíam poucas diferenças, alterando apenas o valor a ser pago pelo tipo de orientação recebida e o interesse do utilizador, como será informado mais à frente, construiu-se, com o auxílio dos “modelos de respostas” do WB – descrito mais adiante – mensagens que se enquadravam em cada um dos casos, ou seja, para interessados em “Turismo”, “Educação”, “Trabalho”, “Investimento”, “Reforma” ou mesmo uma mistura destes.

Após a resposta positiva por parte do utilizador, que incluía o modo como este faria o pagamento e quando o faria, o mesmo recebia as orientações de pagamento, que também foram previamente introduzidas nos “modelos de respostas” e assim que o interessado enviasse o comprovativo de depósito/transferência, procedia-se à sua inserção no grupo.

Os “modelos de respostas” do WB permitem “criar atalhos de teclado para as mensagens que envia mais frequentemente” (WhatsApp Inc., 2019b). Esta funcionalidade é extremamente útil para se poupar tempo e para normalizar as respostas mais frequentes sobre o serviço. É possível criar palavras-chave para o envio da mensagem. Quando se pretende enviar uma das mensagens dos modelos, basta inserir o símbolo da barra “/” antes da palavra-chave escolhida e a mensagem inteira aparecerá nos cursos de escrita, sendo possível ainda alterá-la no momento, caso necessário. Há uma limitação de 50 respostas automáticas por conta, mas com uma boa gestão da informação, a qual foi implementada e será comentada diante, esse limite de respostas é suficiente para esse tipo de serviço.

Depois de alguma observação pode-se perceber que muitas pessoas interessadas em tópicos diferentes fazendo parte de um mesmo grupo, contribuía para o aumento de experiências, mas ao mesmo tempo tornava o grupo confuso, principalmente para o utilizador menos experiente no manejo das ferramentas do WB. Optou-se então pela criação de grupos temáticos dentro da app. Como cada grupo possui uma capacidade para até 250 participantes, a criação de outros grupos ampliava o número totais de utilizadores do serviço, porém reciprocamente aumentava os desafios da gestão da informação. Se abriram grupos para os temas já mencionados, a saber: “Turismo”, “Educação”, “Trabalho”, “Investimento” e “Aposentadoria”. Quem estava interessado em vários tópicos, como por exemplo um investidor que também estava interessado em “Turismo” e “Educação”, participava dos três grupos e pagava a taxa referente ao serviço mais caro.

À medida que o trabalho avançava, surgiram outras necessidades que deveriam ser supridas, todas estas relacionadas com a gestão da informação: Como controlar as datas de pagamentos, as confirmações destes e as cobranças? Como manter de forma atualizada, e com níveis específicos de acessibilidade e restrições as informações dos utilizadores? Como saber de onde eles vieram e como ficaram a conhecer o serviço? O que se observou foi que apesar do trabalho estar a cumprir com o objetivo, não era possível conseguir responder a estas questões sem se gastar imenso tempo procurando pelas mesmas no histórico das conversas, através da funcionalidade de pesquisa da app. Nesse momento os conhecimentos relacionados à gestão da informação foram de suma importância para o sucesso do serviço. Após uma análise do que se pretendia recuperar a partir das informações produzidas, criou-se, numa folha de cálculo em linha, uma espécie de “base de dados” de forma a poder inserir e controlar estas questões. Nessa folha de cálculo foram inseridas, além das informações pessoais e de contacto do utilizador, o dia em que o mesmo entrou em contacto pela primeira vez com o serviço, como e quando ele conheceu o mesmo, a qual(is) grupo(s) de interesse pertencia, quando efetuou o pagamento da primeira taxa, quando e com quem pretendia viajar a Portugal, quanto tempo e em quais lugares pretendia ficar/visitar, entre outras questões pertinentes que passaram a facilitar a gestão do serviço e contribuir para criação de estratégias para a otimização do mesmo. Foram ainda inseridas um conjunto de perguntas e repostas que observou serem as mais frequentes, estas foram à posteriori inseridas nos “modelos de repostas” do WB.

Outra preocupação foi a criação e manutenção de níveis de acessibilidade e edição. Mais uma vez os conhecimentos relacionados à gestão da informação mostraram-se imprescindíveis, não só para a escolha das ferramentas a serem utilizadas para alcançar tal objetivo, como também para a percepção do que deveria ou não ser partilhado. Os níveis de partilha e incorporação foram

conseguidos através da utilização de chaves de entrada (logins), integrados às funcionalidades de “partilha” e “incorporação” presentes em documentos do *Microsoft Office* em linha (Microsoft, 2019a; 2019b). Assim foi possível definir, por exemplo, quais, dentre os colaboradores, teriam acesso apenas a visualização do documento e quais poderiam editá-los e ainda definir as informações que seriam visíveis, dentro das informações contidas nos documentos partilhados ou incorporados.

Explorando mais as funcionalidades do WB, notou-se que a funcionalidade “etiquetas”, permitem identificar utilizadores (contactos) e/ou grupos com termos que podem ser recuperados por pesquisa. Tendo como base os temas escolhidos pelos utilizadores, as regiões e as pretensões, são apenas para comentar algumas distinções entre as 20 etiquetas possíveis de serem criadas pela *app*. Estas etiquetas permitem não só uma organização visual dos utilizadores como ainda permitem que mensagens sejam enviadas de forma direcionada, a que o WB denomina de “Lista de Transmissão” (WhatsApp Inc., 2019c); as possibilidades são inúmeras dentro do próprio serviço.

E, os desafios continuavam e aumentavam à medida que aumentava o volume de informações a serem organizadas e administradas: Como organizar todas estas informações e documentos em linha, de modo a que estes fossem recuperados por quem deles necessitasse, no momento e local apropriado? No caso das etiquetas, por exemplo, não adiantaria muito criar termos em etiquetas se estas não pudessem ser encontradas, se por um lapso, o termo associado à mesma fosse esquecido. Com os conhecimentos de gestão da informação percebeu-se que todas as informações deveriam ser recuperadas por palavras-chave de uso comum, tanto entre os atuais quanto entre os futuros colaboradores do serviço. Criou-se um dicionário próprio de palavras-chave e os seus respetivos sinónimos, tudo indexado nas folhas de cálculo já existentes. Nesta fase, o que estava a ser criado, de facto, era um “thesaurus” e com isso construiu-se uma cultura lexical na organização. Passou a designar-se os clientes como “utilizadores”, os explicadores (quem respondia a questões dos utilizadores) como “colaboradores”, a locação de um imóvel como “arrendamento” e de um móvel como “aluguer”, entre outros tantos exemplos.

Alinhada a esta necessidade, verificou-se que o modo e a ordem como as informações eram recuperadas e as atividades eram desenvolvidas, também contribuía de forma positiva ou negativa para o desenvolvimento do serviço. Mais uma vez, munidos dos conhecimentos de gestão da informação, procurou-se formas de suprir esta necessidade; para tal deu-se início à criação de *workflows*. Estes foram criados através de um documento de texto onde se escrevia passo a passo de cada atividade necessária para o bom desenvolvimento do trabalho, desde como, quando e onde os textos de publicidade seriam publicados nas redes sociais, passando pela forma e momento de esclarecer potenciais utilizadores sobre dúvidas frequentes, até ao atendimento em si (a execução do serviço). Esses *workflows* foram criados de forma a serem facilmente atualizados – tendo em vista as funcionalidades de partilha e incorporação anteriormente mencionadas – e postos em prática.

A mudança mostrou ser a única constante. Manter as respostas genéricas, os *workflows* de trabalho, bem como todas as informações recuperadas e produzidas pelo serviço, facilmente acessíveis, de modo a serem atualizadas a qualquer momento, mostrou ser cada vez mais um desafio. Com o intuito de facilitar o acesso a todas estas informações em linha, utilizaram-se as funcionalidades de um navegador (browser) de internet, da *Google*, o *Google Chrome*, onde após se iniciar sessão, as ligações dos sítios web eram inseridas nas bases de dados do navegador, os “favoritos”, e dessa forma era possível aceder de modo rápido e pesquisável a outras informações, para suprir questões menos frequentes ou específicas, sempre com o intuito de atender a necessidades de determinados utilizadores. (Google, 2019; Choo, 2003b).

A partir do momento que o serviço passou a ser mais conhecido pelo público alvo, surgiu a oportunidade de acrescentar ao mesmo serviços parceiros. Inicialmente advogados, agentes imobiliários, empresários da área de aluguer de viaturas, interessaram-se em ter os seus serviços divulgados nos grupos e poder terem acesso aos utilizadores para comercializarem os seus serviços. Dessa forma, mais um desafio teve de ser vencido com o auxílio da gestão da informação, o da troca de informações entre parceiros e utilizadores. Para tal, foi criado um formulário em linha onde os utilizadores preenchiam os seus dados e consentiam ou não o

fornecimento dos mesmos ou de partes destes para determinado(s) parceiro(s). Da parte dos parceiros, com o intuito de se manter a qualidade dos serviços prestados, foi requerido o cumprimento de certas regras de conduta. Foram ainda criados formulários de feedback para ambas as partes com o intuito de se perceber como o serviço, como um todo, estava a ser realizado e percebido por parte dos utilizadores e parceiros. Estes formulários serviram como ferramenta para novas implementações e otimizações que visam desde sempre a melhoria contínua dos serviços prestados.

3 RESULTADOS

A implementação desse novo modelo de serviço, ou seja, a utilização de grupos no WB para a venda de informações sobre Portugal para interessados no país, produziu uma crescente troca de experiências e gerou sinergias entre os participantes dos grupos. A possibilidade de se conhecer as dúvidas dos outros utilizadores tornava a participação informacionalmente mais rica. Mutas vezes a dúvida que um utilizador colocava era a mesma dúvida que outro utilizador possuía, mas ou não sabia expressar-se ou não sabia que possuía aquela necessidade até se ver confrontado com ela. Isso vai ao encontro do que Choo (2003a) argumenta sobre o utilizador muitas vezes não querer saber do que precisa, o que pode ser feito de forma consciente ou não.

Estando no grupo o utilizador consegue, de certa forma, “livrar-se” da ignorância de não saber ou de não querer saber.

Outro resultado extremamente importante foi a redução dos custos totais por parte dos utilizadores. Esta redução só foi possível pois houve uma redução do tempo gasto com cada utilizador, uma vez que estes passaram a ser atendidos em grupo. Uma vez que reduziu-se o tempo e reduziu-se o valor despendido. Essa redução foi então repassada para os utilizadores.

A utilização de mensagens pré-programadas que filtravam os interessados também mostrou ser uma mais-valia uma vez que diminuía o tempo gasto com pessoas que não estavam interessadas no serviço. Entretanto o filtro automático pode causar uma lacuna, pois muitos utilizadores necessitam de um contacto mais direto e pessoal para tomarem uma decisão positiva acerca da aceitação do serviço.

A criação de grupos temáticos possibilitou o foco em determinados assuntos dentro do grupo e o aumento do número de utilizadores dentro da mesma temática.

A gestão da informação possibilitou a criação e percepção de métricas e possibilidades estratégicas com os dados que passaram a ser coletados. A partir do momento em que se passou a registar as métricas do serviço tornou-se possível verificar, por exemplo, qual era o canal utilizado para a publicidade do serviço que possuía a maior interação entre as publicações de divulgação, de quais regiões no Brasil provinham os utilizadores, qual era a intenção destes em relação a Portugal, entre outras informações, as quais passaram a poder ser trabalhadas para o aperfeiçoamento do serviço, visando uma melhor eficácia e eficiência na execução do mesmo.

As funcionalidades de partilha e incorporação de documentos em linha facilitaram o acesso, edição e proteção dos dados. O acesso permitiu centralizar a informação, de utilização comum, num local de fácil visualização e recuperação. A edição permitiu que os intervenientes adequados pudessem editar a informação no mesmo lugar que a visualizavam; a proteção garantia que apenas quem detivesse determinadas permissões poderia aceder às informações.

As “etiquetas” do WB permitiram incluir os utilizadores e grupos em categorias, essa segregação permitiu, entre outras ações, o envio direcionado de mensagens privadas para grupos específicos de utilizadores, reduzindo o tempo gasto com a seleção manual destes.

A criação de *workflows* foi essencial para o progresso e otimização do serviço, uma vez que permitiu visualizar como cada atividade era desenvolvida e como essas poderiam ser otimizadas de forma a reduzir o tempo gasto em cada uma delas.

A criação de uma base de dados de perguntas e respostas e a cópia das principais respostas para os “modelos de respostas” do WB agilizou e padronizou o serviço, porque já não havia mais a necessidade de se reescrever as respostas para perguntas semelhantes e não se corria o risco de deixar de se mencionar algum ponto de interesse para o utilizador.

A criação de um “thesaurus” também padronizou a linguagem do serviço. Assim foi possível a redução de incompreensões e incongruências que poderiam ocorrer durante o diálogo entre os colaboradores.

O Google Chrome (*browser*) onde os links estavam inseridos em forma de base de dados facilitou a recuperação de informações em linha, úteis para ampliar as respostas a questões menos frequentes ou mesmo novas dos utilizadores.

Por fim, o resultado que se obteve com a participação de parceiros produziu um aumento da oferta aos utilizadores e consequentemente um acréscimo ao valor agregado dos serviços.

4 CONCLUSÕES

Como pôde ser observado nesse artigo o WB possui uma série de funcionalidades úteis para a prestação de serviços como a venda através de grupos em linha. O artigo focou-se na venda de informações, porém a *app* não se prende apenas com este tipo de serviço, muitos outros artefactos, físicos ou virtuais, podem estar inseridos nesta comercialização. Entretanto observou-se que para o sucesso de serviços, como o abordado, é necessário implementar uma série de passos relacionados com a gestão da informação e nesse ponto a presença de um profissional da informação é indispensável, este poderá auxiliar desde a análise e escolha do que deve ser recuperado e armazenado, quando e como deve se feito, passando pela conceção de uma base de dados simples em folhas de cálculo ou até uma mais sofisticada como as *data warehouses*, bem como na criação de *workflows* e na investigação sobre o tipo de informação que possui maior valor para a manutenção e sucesso do serviço.

Tendo em conta o acima exposto é importante salientar ainda um conjunto de situações que apesar de não terem sido abordadas nesse artigo, são essenciais para a construção de um negócio baseado no WB. São elas a possibilidade de se utilizar o mesmo WB em vários dispositivos, com o intuito de permitir-se o trabalho em simultâneo de vários colaboradores, o controlo sobre possíveis saídas de informações para outras pessoas que não adquiriram o serviço, a confirmação em tempo útil dos pagamentos dos serviços, com o intuito de se verificar se os comprovativos rececionados são, de facto, verdadeiros, bem como, as estratégias de marketing em redes sociais para a publicidade do serviço.

REFERÊNCIAS

- Armstrong, M. (2019). The Global Top 10 Android Apps. Obtido 25 de Abril de 2019, de <https://www.statista.com/chart/8553/the-global-top-10-android-apps/>
- Bourscheit, A. (2018). 300 grupos de WhatsApp estão ligados ao tráfico de animais em todo o país. The Intercept. Obtido 25 de Abril de 2019, de <https://theintercept.com/2018/10/10/grupos-whatsapp-trafico-de-animais/>
- Choo, Chun Wei. (2003a) A organização do conhecimento: como as organizações usam a informação para criar conhecimento, construir conhecimento e tomar decisões. São Paulo: SENAC
- Choo, Chun Wei. (2003b) Gestão da informação para a organização inteligente: A arte de explorar o meio ambiente. Lisboa: Ed. Caminho. ISBN 978-972-21-1506-3

- Google. (2019). Criar, ver e editar favoritos. Obtido 25 de Abril de 2019, de <https://support.google.com/chrome/answer/188842?co=GENIE.Platform%3DAndroid&hl=pt-BR&oco=1>
- Ibrahim, J., Ros, R. C., Sulaiman, N. F., Nordin, R. C., & Yuan, L. Z. (2014). Positive Impact of Smartphone Application: Whatsapp & Facebook for Online Business. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 4(12), 1–4. Obtido de <http://www.ijsrp.org/research-paper-1214/ijsrp-p3689.pdf>
- Neto, A., Manfrinato, I., & Cessel, A. M. (2015). A utilização do aplicativo para dispositivos móveis Whatsapp como um canal de vendas e pós vendas no comércio eletrônico. *X Ciclo de Estudos*. Obtido de https://unifcv.edu.br/admin/assets/repositorio_arquivo/152c7943b5b6cfc443b89a11531bbf18.pdf
- Padrão, M. (2016, Março 1). Modelo cobra R\$ 10 para enviar fotos eróticas e poesias pelo WhatsApp. *UOL*. Obtido 29 de Abril de 2019, de <https://noticias.uol.com.br/tecnologia/noticias/redacao/2016/03/01/modelo-lucra-r25-mil-por-mes-com-fotos-eroticas-e-poesias-no-whatsapp.htm>
- Passos, H., & From, D. A. (2017). A produção de conteúdos das ações de marketing na rede social Whatsapp. *Revista Dom Acadêmico*, 2(1), 53–133. Obtido de <http://domacademico.unidombosco.edu.br/index.php/domacademico/article/view/34/33>
- Microsoft. (2019a). Incorporar ficheiros diretamente no seu site ou blogue. Obtido 29 de Abril de 2019, de <https://support.office.com/pt-pt/article/incorporar-ficheirosdiretamente-no-seu-site-ou-blogue-ed07dd52-8bdb-431d-96a5-cbe8a80b7418>
- Microsoft. (2019b). Partilhar um documento. Obtido 29 de Abril de 2019, de <https://support.office.com/pt-pt/article/partilhar-um-documento-d39f3cd8-0aa0-412f9a35-1abba926d354>
- Terra Networks Brasil. (2014). Crime organizado usa WhatsApp como arma e assusta população. Obtido 30 de Abril de 2019, de <https://www.terra.com.br/noticias/brasil/policia/crime-organizado-usa-whatsappcomo-arma-e-assusta-populacao,877b9c0b6dce9410VgnVCM20000099cceb0aRCRD.html>
- Waltrick, R. (2016). Nova profissão: curador de conteúdo para grupos no WhatsApp. *Gazeta do povo*. Obtido 30 de Abril de 2019, de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ZogFrpGFMo8J:https://www.gazetadopovo.com.br/tecnologia/nova-profissao-curador-de-conteudo-paragrupos-no-whatsapp-8ihtf3yl8xgto37r9d85bkg83+&cd=1&hl=pt-PT&ct=clnk&gl=pt>
- WhatsApp Inc. (2019a). Enviando mensagens de ausência. WhatsApp. Obtido 30 de Abril de 2019, de https://faq.whatsapp.com/pt_br/android/26000099/?category=5245246
- WhatsApp Inc. (2019b). Enviando respostas rápidas. WhatsApp. Obtido 30 de Abril de 2019, de https://faq.whatsapp.com/pt_br/android/26000101/?category=5245246
- WhatsApp Inc. (2019c). Usando etiquetas. WhatsApp. Obtido 30 de Abril de 2019, de https://faq.whatsapp.com/en/android/26000102/?lang=pt_br
- WhatsApp Inc. (2019d). Usando mensagens de saudação. WhatsApp. Obtido 30 de Abril de 2019, de https://faq.whatsapp.com/pt_br/android/26000100/
- WhatsApp Inc. (2019e). WhatsApp Business. Obtido 30 de Abril de 2019, de https://www.whatsapp.com/business/?lang=pt_pt
- Wiedemann, E. (2016). O Whatsapp, a «classe média» e o mundo underground do conteúdo. *Youpix*. Obtido 30 de Abril de 2019, de <https://medium.youpix.com.br/owhatsapp-a-classe-média-e-o-mundo-underground-do-conteúdo-3b69e7cd5492>



XIII ENCONTRO DE CTDI

14 de maio de 2019

Zuckerberg, M. (2018). [Facebook]. Obtido 30 de Abril de 2019, de <https://www.facebook.com/zuck/posts/10104501954164561?pnref=story>

A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA VODAFONE E NA NOS

Carina Aguiar¹ , Daniela Coutinho²

¹*Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (Portugal)*

²*Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (Portugal)*

Resumo

As empresas atuais utilizam a tecnologia com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho, garantindo melhores resultados. Numa sociedade digital em que a demanda por informação ou produto/serviço é cada vez acentuada, surgem novos modelos organizacionais que as empresas devem saber ajustar-se caso pretendam que ocorra a transformação digital. A Vodafone é um exemplo de sucesso que aposta neste processo, tendo ajudado várias empresas tais como a UAL, a Santini e a Schröder a fazerem frente às tendências e desafios da transformação digital. Através da adoção das soluções mais inovadoras do mercado, foram capazes de aumentar o alcance do seu negócio, ultrapassando estruturas rígidas e desintegradas, processos organizacionais fracos e comunicações pouco flexíveis. Estabelece-se, também, uma ponte comparativa com a NOS, outra operadora de telecomunicações móveis que se tem submetido às novas exigências da era digital, levando a transformação digital ao Super bock Group, Grupo BPI e Águas do Fastio.

Palavras-chave: Era Digital, Geração Z, Modelo de Negócios, Vodafone, NOS.

1 INTRODUÇÃO

Em todo o mundo a “revolução digital” tem sido inevitável, alterando os modelos de negócio, a forma como as empresas entregam valor aos seus clientes, o próprio comportamento das pessoas e a forma como se relacionam entre si em sociedade. O processo de transformação digital está sempre a mudar e as empresas têm tentado acompanhar este ritmo de mudança. A este respeito, pode ler-se “The exponential pace of change in digital interactions and commerce requires that companies’ business models and business strategies change at an equally rapid pace” (Lanzolla, G., & Anderson, J., 2008, p.1). As organizações atuais que recorrem ao digital são apoiadas por novas tecnologias de informação e comunicação, conhecidas como tecnologias digitais, que potenciam cada vez mais oportunidades enormes de progresso.

No presente artigo, procura-se compreender melhor a revolução digital. Após um enquadramento metodológico no capítulo 2, aborda-se o tema da transformação digital na seção seguinte (3), decompondo-o nas seguintes componentes: definição do conceito de transformação digital (3.1); impacto da Geração Z (3.1.1); alteração nos modelos de negócios (3.1.2); domínios da transformação digital (3.2); tendências (3.3) e desafios (3.4). O capítulo 4 dedica-se à análise da transformação digital tendo como contexto o caso da Vodafone que é tido como termo comparativo para o capítulo posterior que se debruça no caso da NOS. Por fim, são tecidas algumas considerações finais na seção última do artigo (6).

2 METODOLOGIA

A metodologia utilizada foi a de revisão de literatura, onde foram desenvolvidas pesquisas na área da transformação digital e todos os conceitos relacionados com a mesma e foram feitos dois estudos de caso sobre a transformação digital na Vodafone e na NOS.

Relativamente às bases de dados para fazer a pesquisa, as que foram utilizadas foram as seguintes:

- Google Académico (<https://scholar.google.pt>);
- Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal (<https://www.rcaap.pt>);
- Biblioteca do Conhecimento Online (<https://b-on.pt>);
- Science Direct (<https://www.sciencedirect.com>).

Nessas bases de dados, foram utilizados alguns termos de pesquisa, alguns em língua portuguesa, mas na maior parte das vezes em língua inglesa, pois a maior parte da literatura pertinente nas áreas que foram alvo da pesquisa estavam escritas nessa língua.

- “Transformação Digital” e “Digital Information”;
- “Transformação Digital” and Vodafone”;
- “Transformação Digital” and “NOS”.

Toda a bibliografia foi carregada e organizada no Zotero, gestor de referências bibliográficas utilizado nesta revisão de literatura. De seguida, todos os artigos e pesquisas na web foram alvo de leitura e análise, de forma a recolher da forma mais correta possível a informação necessária e descartar a que não teve tanta importância.

A linha temporária utilizada para análise dos artigos foi entre os anos de 2008 e 2019, para uma análise detalhada recente da evolução da transformação digital ao longo do tempo.

3 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

3.1 Conceito de Transformação Digital

O mundo dos negócios tem-se alterado significativamente, acompanhando as tendências da nova era digital. Entende-se por processo de transformação digital “adopting disruptive technologies to increase productivity, value creation, and the social welfare” (Ebert e Duarte, 2018, p.16), isto é, o processo através do qual as empresas fazem uso da tecnologia de forma a aperfeiçoar o desempenho, alargar o alcance e, conseqüentemente, garantir melhores resultados. Assim, consiste numa mudança estrutural organizacional e as empresas que conseguem implementar esta estratégia podem usufruir de desenvolvimentos significativos: “surveyed 391 large companies with revenues of \$500 million or more across 30 countries, found that organizations with successful digital strategies were 26% more profitable than their industry peers and generated 9% higher revenue from their physical assets” (Loonam et al, 2018, p.102) e “digital technologies have the potential to unlock between \$900 billion to \$1.3 trillion in value for organizations” (Loonam et al, 2018, p.102).

As iniciativas de transformação digital concentram-se em proporcionar uma melhor experiência ao cliente, trazer maior flexibilidade e agilidade a processos operacionais rígidos e fornecer novas oportunidades para as organizações, reconfigurando modelos de negócios existentes, novos produtos e serviços e, em alguns casos, interromper e reinventar cadeias de valor inteiras e indústrias.

3.1.1 *Impacto da Geração Z na Transformação Digital*

As tendências da nova era digital resultam de uma nítida alteração comportamental no dia-a-dia das pessoas: desejam cada vez mais a um ritmo cada vez mais acelerado. Se alguma informação ou produto que desejem adquirir não estiver à distância de uns cliques, rapidamente perdem o interesse, perdendo-se, assim, uma oportunidade de negócio. Segundo Williams (2015, p.3) “Generation Z takes in information instantaneously, (...) and loses interest just as fast.”

Este comportamento poderá ajudar na definição da Geração Z. Comumente confundida com a geração dos *Millennials* por ser de difícil distinção, são referidos como “the next big thing for market researchers, cultural observers and trend forecasters (...) dominant youth influencers (...) millennials on steroids” (idem, 2015, p.1-2). Existe uma controvérsia na delimitação exata dos nascidos na geração Z. Por um lado os demográficos que defendem que se compreende por geração Z a totalidade de pessoas nascidas “from the early '90s to the mid-2000s” (idem, 2015, p.2). Por outro lado, os profissionais de marketing consideram que esta geração inclui “a roughly 15-year bloc starting around 1996, making them 5 to 19 years old now” (idem, 2015, p.2). Seguindo a anterior definição, a geração Z difere da geração dos *Millennials* pois, segundo o marco temporal estabelecido, estes nascidos entre 1980 e 1995 teriam atualmente entre 20 a 35 anos.

São considerados nativos digitais pois cresceram rodeados pela tecnologia inovadora dos *smartphones*, não saberiam recordar como viver sem mídia social. Pode-se ler em Williams (2015, p.3) um relato na primeira pessoa e que contribui para a compreensão do conceito de nativo digital - “I can almost simultaneously create a document, edit it, post a photo on Instagram and talk on the phone, all from the user-friendly interface of my iPhone”. Mais multitarefas e mais rápidos no processamento da informação, esta geração está a substituir práticas de marketing obsoletas por outras mais eficazes, com conteúdo personalizado ao cliente, consumindo e exigindo cada vez mais digitalmente.

Os aspetos ligados à cultura também auxiliam na definição do conceito geração Z, isto é, a forma como as pessoas que dela fazem parte lidam com questões de forma pragmática, multicultural e madura/controlada. Pode ler-se em Williams (2015, p.6): “the privacy, the caution, the focus on sensible careers - and Generation Z starts to look less like the brash millennials and more like their grandparents”.

Em síntese, o papel das empresas será o de “fornecer às gerações a tecnologia de espaço de trabalho digital que melhorará a experiência dos funcionários, com o objetivo de atender suas diferentes expectativas e preferências” (PortallBC, 2017).

3.1.2 *Alteração nos modelos de negócios que se adaptam à transformação digital*

De forma a implementar uma mudança ao nível da transformação digital nas organizações, é necessário envolver tanto os profissionais das Tecnologia de Informação (TI) como todo o tecido empresarial.

Marques (2017) defende que compreender a cultura empresarial revela-se de extrema importância, pois associa-se cultura empresarial aos “valores que regem as ações e comportamentos dentro de uma empresa. Com base nestes valores, as pessoas que estão inseridas em determinado contexto empresarial, sejam líderes, gestores, analistas ou estagiários, por exemplo, realizam seu trabalho e contribuem para o crescimento da organização como um todo.” Por outras palavras, entendemos que estas são as crenças, as convicções e as ideias que sustentam as pessoas em contexto organizacional. Em suma, é necessário optar por uma abordagem mais centralizada nos clientes pois serão eles a colocarem em prática os projetos de transformação digital.

Em consequência do exposto anteriormente, quando se aborda a cultura organizacional estas são objeto de destaque por parte das estratégias de gestão das empresas, sendo necessário repensar numa nova gestão e em novos cargos e funções.

O modelo de negócio é perecível com a transformação digital, direcionando-se a proporcionar experiência em vez de apenas se focar em vender um determinado produto ou serviço. Um modelo de negócios bem delineado consegue atingir novos públicos, ampliar os produtos e serviços, as lojas físicas dão lugar ao comércio eletrónico (lojas e-commerce), é possível acompanhar os produtos digitais desde a sua conceção e é visível um crescimento exponencial dos serviços partilhados, entre outras transformações digitais que as organizações têm de se adaptar através do seu serviço ou promovendo uma experiência totalmente digital.

O sucesso de uma empresa mede-se pela sua capacidade de oferecer valor ao cliente, o que significa que as organizações que queiram crescer nesta era da tecnologia devem estabelecer com este uma relação interativa.

A transformação digital tem impacto no processo operacional, através de uma comunicação rápida e mais ampla, integração de diferentes setores numa rede única e tomada de decisões baseadas em dados lançados de forma inteligente e com acesso automatizado às informações.

3.2 Domínios da Transformação Digital

Rogers (2017), especialista em estratégia digital, defende que existem cinco domínios estratégicos da transformação digital. O primeiro domínio da transformação digital é o cliente, pois o mundo é dominado pelo conceito de uma rede de clientes, ao contrário de um modelo de produção e comunicação em massa. Neste paradigma os clientes influenciam-se e constroem a reputação das empresas e das marcas e, dessa forma, é preciso ter em conta os seus aspetos mais específicos, pois com o aumento da concorrência é o cliente que decide, através da sua experiência de utilizador, onde quer comprar. É necessário fazer uma segmentação do público através de ferramentas de *analytics*; uma monitorização das redes sociais, ou seja, perceber o que as pessoas acham da marca de forma a ter o seu *feedback*; encontrar o marketing perfeito de forma a alcançar o cliente e fidelizá-lo; criar um processo de vendas simplificado pois o cliente não gosta de complicações na hora de comprar; criar um atendimento ao cliente personalizado e responsivo garantindo que este tenha todas as suas necessidades satisfeitas; por último entregar conveniência e identificação, ou seja, atuar em vários canais e ser coerente na forma como expressa a sua linguagem de forma a chegar ao cliente sem dificuldades. A experiência do utilizador e o design de serviços permite aos utilizadores usufruírem do serviço prestado e dar-lhes a sensação de que aquele produto ou serviços foi feito à sua medida, personalizado e adequado aos seus gostos, ficando assim afiliado à marca. Esta experiência do utilizador (UX) refere-se a todas as práticas na web para determinados fins, como por exemplo, sites, softwares, aplicações, entre outras. Hoje em dia, o sucesso de uma marca diz muito a respeito da experiência que o utilizador tem nos serviços que procura.

O segundo domínio da transformação digital é a competição, onde empresas competiam com empresas rivais muito semelhantes e cooperavam com parceiros da sua cadeia de fornecimento. Hoje em dia, os seus maiores concorrentes podem ser fora do seu segmento, mas que oferecem valores parecidos e os parceiros de longa data podem tornar-se os maiores concorrentes se os seus aliados tradicionais começarem a servir diretamente aos clientes.

O terceiro domínio são os dados, pois todas as empresas produzem, gerem e utilizam a informação que recebem dos clientes para previsões, avaliações e tomadas de decisão. A maioria dos dados que invadem as empresas transformaram-se numa grande vertente para todas as unidades organizacionais e em estratégias de forma a serem desenvolvidas e exploradas ao longo do tempo.

O quarto domínio da transformação digital é a inovação: processo pelo qual novas ideias são desenvolvidas, testadas e lançadas no mercado. As startups e empresas de tecnologia atuais possibilitam que a inovação seja encarada com base na aprendizagem contínua, ou seja, através de experiências, ao contrário do que se idealiza num produto orientado pela nossa intuição. Os produtos são desenvolvidos depois de repetições sucessivas, mediante um processo que economiza tempo, minimiza custos financeiros e contribui para a aprendizagem organizacional.

Por último, o valor que o negócio entrega aos clientes é um domínio fulcral na transformação digital. Antes os produtos podiam ser atualizados, as campanhas de marketing revigoradas, as operações melhoradas, mas o valor básico oferecido pelo negócio era constante e definido pelo setor de atividade. Na era digital, a proposta de valor deve ser versátil pois os concorrentes poderão surgir com propostas de valor mais atraentes. “Na era digital, confiar em proposta de valor imutável é semear desafios e dar vantagem para concorrentes com propostas de valor mais atraentes” (Rebelo, 2019).

3.3 Tendências da Transformação Digital

As últimas inovações da transformação digital permitirão que as empresas se adaptem às modernas realidades do mercado. O *big data*, *data-driven*, internet das coisas, realidade virtual e aumentada, inteligência artificial, *machine learning*, *business intelligence* e automação de marketing são algumas dessas tendências.

Em termos classificativos, as tecnologias digitais podem ser divididas em quatro categorias que se complementam: tecnologias de eficiência, tecnologias de conectividade, tecnologias de desintermediação de confiança e tecnologias de automação (engloba *big data* e inteligência artificial). Em contexto das micro empresas, a introdução conjunta de plataformas, inteligência artificial, gestão de *Big Data*, algoritmos e realidade virtual coloca em causa as competências existentes. O papel do *Big Data* é melhor compreendido se se tiver em mente a seguinte afirmação “Digital transformation arises from the combined effect of several digital technologies including IoT, 5G, cloud, blockchain, Big Data and Artificial Intelligence” (Universit, 2019, p.381). Para além disso, vários profissionais fazem uso sucessivamente de análises de *big data*, informações em tempo real, ferramentas online, plataformas digitais, jogos de simulação e realidade aumentada em suas rotinas de trabalho.

Relativamente à *Internet of Things (IoT)*, “technologies are transforming the focus of business processes from physical products to data-driven services” (Pflaum, A. A., & Gölzer, P., 2018, p.87), pelo que o foco passa a estar nos serviços *data-driven*. Também designados de sistemas ciber-físicos (CPSs) conforme contexto de uso, a grande variedade de aplicações IoT vão desde escovas de dentes inteligentes, contentores inteligentes (com capacidade de monitorizar os processos de transporte e proteger itens valiosos de roubo e dano), máquinas inteligentes veículos inteligentes (AGVs) a robôs que movem materiais de forma autónoma em um armazém e coordenam a produção de suprimentos eficientemente. Estes produtos inteligentes, aliados a outras tecnologias como a nuvem, computação móvel, redes sociais digitais e análise de dados, é a principal abordagem do ponto de vista da gestão das inovadoras Soluções IoT. O principal objetivo da implementação de tais soluções é digitalizar a empresa e as estratégias seguidas são diferentes. Por um lado, uma empresa pode transformar um produto físico em seu equivalente inteligente, incorporá-lo num serviço inteligente, desenvolver um modelo de negócios adequado e vendê-lo ao mercado. Em alternativa, a mesma empresa pode usar produtos inteligentes do mercado para otimizar seus próprios processos de produção e torná-los mais eficientes e ágeis. Assim, conclui-se que “the underlying process of digital transformation is complex and has to be carefully managed” ((Pflaum, A. A., & Gölzer, P., 2018, p.88) e que produtos inteligentes, no centro das Soluções IoT, mudarão radicalmente os modelos de negócio das empresas.

Entende-se que o *Machine Learning* consiste numa aplicação de inteligência artificial (AI) “that provides systems the ability to automatically learn and improve from experience without being explicitly programmed” (“What is Machine Learning? A definition - Expert System,” n.d.). O foco é desenvolver programas de computador que consigam aceder e usar dados de forma autónoma, sem a intervenção humana.

Em sequência do exposto anteriormente, é pertinente clarificar o conceito de Business Intelligence - “systems that combine data gathering, data storage, knowledge management with analysis to evaluate complex corporate and competitive information for presentation to planners and decision maker, with the objective of improving the timeliness and the quality of the input to the decision process” (Negash, S., & Gray, P., 2008, p.176). Desse modo, dá primazia à análise de grandes quantidades de dados sobre a empresa. A longo prazo, as suas técnicas são incorporadas nos processos de negócios.

Pode-se ler o seguinte em relação a *Marketing automation* “the use of software to automate marketing processes such as customer segmentation, customer data integration, and campaign management. The use of marketing automation makes processes that would have otherwise been performed manually much more efficient, and makes new processes possible” (Dania TODOR, R., 2016, p.88).

3.4 Desafios da Transformação Digital

Os principais desafios no percurso da transformação digital, ou seja, os obstáculos que as empresas encontram que as impedem de implementar a transformação digital são: a falta de iniciativa, as dificuldades técnicas, a reputação e segurança, os *data silos*, a garantia do retorno, a cultura da empresa e os problemas do uso das tecnologias da informação.

Rebelo, 2019 define cada um dos desafios da seguinte forma: A falta de iniciativa é um problema que abrange muitas organizações na forma como abordam a transformação digital. Um estudo recente feito por McKinsey & Company revelou que as indústrias são menos de 40% digitalizadas apesar do uso aparentemente amplo da tecnologia, o que evidencia que é necessário mais do que ações individuais para causar impacto na organização e que deve partir dos gestores da mesma.

As dificuldades técnicas que implicam a falta de trabalhadores não tão qualificados é um dos entraves para o sucesso de muitas organizações. De forma a solucionar esse problema, é necessário encontrar os melhores profissionais para cada área que a organização necessita e investir em formações de qualificação para os trabalhadores já existentes.

A reputação e a segurança são também fatores que os gestores devem ter em conta para a reputação da sua organização, com adoção de estratégias digitais elaboradas e bem delineadas.

O Data silos é um dos maiores desafios da transformação digital, pois permite a uma organização integrar numa central de dados todas as informações processadas pela organização. Os dados soltos, que impedem a consistência, ocorrem sempre que um sistema de dados é incompatível ou não está integrado com outros sistemas de informação.

A garantia de retorno é baseada nas decisões que a organização toma nas iniciativas apresentadas e numa transformação radical torna-se difícil quantificar o retorno sobre o que foi investido, muito porque os benefícios não são logo atendidos a curto prazo.

A cultura da organização é um aspeto determinante em projetos que irão ser desenvolvidos ou descartados, por isso é necessário fazer um grande esforço na mudança da cultura organizacional antes de se desenvolver e implementar programas de transformação digital. O setor das tecnologias da informação é fundamental em todos os estágios da transformação digital, uma vez que é esse departamento que soluciona problemas pontuais ou de grande escala que podem acontecer, e nessa ótica terá que estar sempre operacional e disponível, com profissionais capacitados para lidar com os desafios que poderão surgir no dia-a-dia da organização, tornando-se assim num papel central das decisões estratégicas.

4 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: VODAFONE

4.1 A evolução da Vodafone no tempo

É com a Telecel que a 22 de outubro de 2001 a Vodafone chega a Portugal. Desde a primeira Internet no telemóvel, até atingir o marco dos três milhões de clientes após apenas dez anos de início de atividade, prometia ser uma operadora à frente do seu tempo. Outros marcos históricos a incluir nesta análise são: o primeiro operador português a assegurar a tecnologia 3G; o primeiro *smartphone* com marca própria – O Vodafone 1210 – datado a 8 de Janeiro de 2007; em 2012 a Vodafone lidera o desenvolvimento da Quarta Geração Móvel em Portugal (4G); o primeiro operador em 2013 a disponibilizar o acesso ao alojamento na nuvem a partir do ecrã da televisão (serviço *cloud*); o lançamento do primeiro canal de televisão 4K; em 2017 lidera a revolução digital com mais de 50 milhões de ligações IoT.

4.2 A Vodafone e a transformação digital nas empresas

A Vodafone, como tantas outras *Communications Service Providers* (CSPs) tem feito um esforço para integrar o processo de transformação digital na empresa. Tem sido responsável pela implementação de soluções inteligentes inovadoras em várias organizações.

A UAL é considerada um caso de sucesso com a aplicação da solução Vodafone One Net. Anteriormente à aplicação de tal tecnologia, os principais problemas que a empresa enfrentava eram: uma central telefónica pouco flexível e sem integração com outros sistemas, custos elevados com alterações à estrutura analógica e nível de operacionalização fraco e rígido. Posteriormente, com a implementação da rede fixa e móvel de última geração e de um sistema único de comunicações fixas e móveis, a UAL passou de 80 utilizadores para possuir mais de 130. A Santini é outro caso de êxito. É o próprio administrador Dr. Eduardo Santini que invoca a necessidade de “garantir uma monitorização fiável e permanente das arcas, e um sistema de alerta que nos avise sempre que há alguma variação irregular. A Vodafone veio tornar isto possível” (Vodafone, 2019, Observatório das empresas). Para além de passar a usufruir de uma rede fixa e móvel de última geração, a empresa aderiu à solução IoT. Esta solução consistiu, em termos práticos, na instalação de oito sensores em cada loja, responsáveis pelo registo contínuo da temperatura. A informação é depois enviada para um sistema central através de cartões GSM Vodafone. Desta forma, e quando a temperatura sair desses parâmetros, é desencadeado um alerta imediato via SMS ou email. A Schröder chegou a Portugal em 1957, e rapidamente conseguiu conquistar terreno através da inovação. Hoje, é um dos seus centros de Research & Development a nível mundial encontra-se no nosso país. Está presente em algumas das obras nacionais mais emblemáticas, como a Ponte Vasco da Gama ou a Avenida da Boavista, no Porto, é uma marca líder em soluções de iluminação e tecnologias para *smart cities*. Com a tecnologia da Vodafone tornou-se mais fácil para a Schröder continuar a crescer e a inovar nas suas soluções de iluminação inteligente, introduzindo sempre novos conceitos no mercado e as tecnologias mais avançadas a cada momento.

5 TRANSFORMAÇÃO DIGITAL: NOS

5.1 A evolução da NOS no tempo

A NOS (anteriormente denominada ZON OPTIMUS) é um grupo de comunicações e entretenimento português, resultante da junção, em 2013, de duas das maiores empresas de comunicações do país: a ZON Multimédia e a OPTIMUS Telecomunicações. A NOS oferece soluções fixas e móveis de última geração, televisão, internet, voz e dados para todos os segmentos de mercado (pessoal, residencial e empresarial) e atualmente cobre cerca de 98% da área territorial do país. O negócio permitiu às duas empresas combinarem forças na oferta de serviços integrados, assumindo uma clara ambição de crescimento. Em pouco tempo a NOS já atingia praticamente 100% de reconhecimento pelos portugueses. Em 2015, a NOS foi a primeira operadora a disponibilizar posições de demonstração de conteúdos 4K Ultra HD em Portugal e comprou os direitos de transmissão de diversos canais de desporto e os direitos de transmissão e distribuição da BTV, por dez anos, pelo valor recorde de 400M€, batendo a proposta da Altice. Tornou-se assim líder na exibição cinematográfica em Portugal, através da NOS Audiovisuais e dos Cinemas (Brito, 2014).

Recentemente a NOS criou a NOS Inovação, uma nova sociedade que visa a realização e a dinamização de atividades científicas, de investigação e de desenvolvimento, assim como apostar na demonstração, na divulgação, na transferência da tecnologia e formação, nos domínios dos serviços e sistemas de informação e nas soluções fixas e móveis de última geração.

5.2 A NOS e a transformação digital nas empresas

A empresa NOS acredita que os transformadores são aqueles que marcam o mundo com a sua mudança, ou seja, aqueles que pensam à frente e não olham para trás e que apostam na inovação e arriscam no digital. Como tal, são várias as empresas que a NOS adotou para incorporar soluções inteligentes onde estas empresas encontraram a solução que precisavam. Dentro de um vasto leque de empresas que estão ligadas através da transformação digital à NOS, importou abordar as seguintes: Super Bock Group, Grupo BPI e Águas Fastio. A Super Bock Group é a maior empresa portuguesa de bebidas, com uma estratégia multimarca e multimercado e a sua atividade assenta nos negócios das Cervejas e das Águas engarrafadas, estando igualmente presentes nos segmentos dos refrigerantes, dos vinhos, na produção e comercialização de malte e no negócio do turismo. Porém, a Super Bock precisava de uma solução de externalização de todos os seus serviços de telecomunicações e tecnologias da informação, pretendia focar-se inteiramente na sua área de negócio e, consequentemente, procurou um parceiro estratégico para externalizar os seus serviços de TI. Com a necessidade de evoluir na digitalização e implementação de tecnologias essenciais para o negócio (já que esse não era o core da sua atividade), procurou uma parceria que focalizasse na sua atividade principal. Dessa forma, a NOS passou a gerir os sistemas de informação da empresa, que passam pela gestão e administração de redes, a gestão de servidores, a implementação de soluções baseadas em *cloud*, o armazenamento e respetivos sistemas de backup e recuperação de dados. A NOS também ficou responsável pela gestão das bases de dados, da administração aplicacional e de *middlewares*¹. No modelo de gestão integrada é responsável ainda pela evolução e renovação tecnológica da empresa assegurando, assim, a supervisão dos ciclos de renovação de *hardware*, plataformas tecnológicas e arquiteturas numa parceria total com o cliente.

O Grupo BPI (liderado pelo Banco BPI) tem como principais atividades a banca de empresas e do retalho, a prestação de serviços de banca de investimento e de gestão de ativos e atua também nos seguros de vida e não-vida sendo o 3.º maior grupo financeiro português. Tal como a empresa referida anteriormente, precisava de encontrar soluções de digitalização e organização e, por esse motivo, o BPI escolheu a NOS para dirigir dois grandes desafios. No que diz respeito à transformação digital o banco pretendia fazer uma renovação e revolução tecnológica no seu percurso caminhando para a digitalização e implementando comunicações unificadas que levariam à interligação de todos os edifícios e balcões do grupo. Outro dos desafios apresentados ia de encontro ao aumento de produtividade, que poderia ser promovido através da implementação de um projeto para aproximar os especialistas de produtos mais complexos e estruturados a clientes finais, gestores de conta e balcões. Nesse sentido, através de conteúdos de vídeo e videoconferência seriam realizadas ligações com os clientes e balcões de maneira a agilizar processos de contato e esclarecimento. Para além de uma solução de *Cloud* interna, foi apresentada a substituição das redes wan/lan de toda a infraestrutura de rede nacional e de segurança do banco e, posteriormente, foram ligados todos os balcões e edifícios nacionais e internacionais em rede. O banco tem ainda implementada uma solução de voz móvel e toda a plataforma de *SMS banking e token* (600.000 sms/mês). O conceito de mobilidade e transformação digital acarreta riscos, pelo que foram também implementadas soluções de Segurança, como a NAC (*Network Access Control*) e ainda uma solução de *clean pipes*². Adicionalmente também foi implementada uma solução de MDM (*Managed Mobile*) que permite incrementar a segurança de equipamentos móveis remotamente em soluções de *Unified Communications*. Ainda neste âmbito, foram implementadas soluções de *wifi* e *wifi-guest* em todos os edifícios e balcões, *streaming* de vídeo, desenvolvimento de comunicações, gravações de negócios e comunicações nas salas de mercados em Portugal e Espanha.

¹ "software de computador que fornece serviços para aplicações de software além daqueles disponíveis pelo sistema operacional"

(Fonte: Wikipedia)

² "solução de vanguarda para a limpeza de acessos de Internet, que garante um acesso seguro e livre de ameaças" (Fonte: Cloud.pt)

As Águas do Fastio são uma Água Mineral Natural, nascida na Gruta de Nossa Senhora do Fastio, em plena Serra do Gerês. As Águas do Fastio procuravam uma solução que lhes permitisse aproximação dos clientes, que seria dinamizada pelos comerciais da empresa e outras equipas que precisassem de um acesso facilitado e rápido à informação e recursos necessários de forma a responder também com rapidez e eficiência aos desafios que eram identificados pelos clientes. A NOS, através da análise de requisitos, disponibilizou uma solução convergente, constituída por equipamentos fixos e móveis, tendo por base o seu serviço de *IP Centrex*, que oferecia um conjunto de funcionalidades avançadas, das quais se destacam um *IVR* de entrada com mensagens de atendimento diferentes consoante o horário do dia e o dia do ano, e grupos de atendimento específicos para o tratamento de maior volume de entrada de chamadas. Como consequência da implementação desta solução, as Águas do Fastio conseguiram modernizar o seu sistema de comunicações, transitando de um sistema analógico, para um sistema avançado de telefonia IP, mais fácil de utilizar e suficientemente flexível para se adaptar constantemente às suas necessidades de resposta aos clientes. A NOS conseguiu implementar um sistema que assegurava a inexistência de falhas e tornou-se possível fazer chamadas sem a preocupação de custos elevados e de lentidão ao contactar a pessoa que se pretende, onde quer que ela esteja. No que diz respeito à preocupação do atendimento, foi implementado um *IVR* de entrada para distribuir as chamadas de acordo com o assunto e com uma cadeia de distribuição do atendimento pré-definida que permitiu aumentar a eficiência de atendimento e acompanhar a oscilação nos contatos recebidos.

6 CONCLUSÕES

A transformação digital de uma sociedade cada vez mais tecnológica e inteligente afeta diretamente os modelos de negócio das empresas portuguesas, garantindo-lhes os melhores resultados, mas de certa forma confrontando-os, simultaneamente, com diversos desafios. Numa era em que a transformação digital e a modernização da tecnologia das empresas e dos mercados são um caminho de sentido único e obrigatório surgem algumas empresas que pretendem destacar-se neste âmbito. São exemplos a Vodafone e a NOS, empresas concorrentes que lutam pelo seu lugar na Era Digital e, assim, alvo de estudo e comparação. A Vodafone compromete-se a apoiar as empresas a tirar partido de um universo de novas ferramentas e de tecnologias capazes de transformar os negócios e criar oportunidades. A NOS direciona as empresas a se concentrarem no seu negócio e na sua estratégia para obterem melhores resultados, oferecendo, assim, níveis de serviços controlados, aumentando a eficácia e a eficiência dos seus sistemas de informação, melhorando a satisfação dos utilizadores e verificando os benefícios imediatos no negócio.

Se o processo de transformação digital for dinamizado e a mobilidade dos recursos for bem direccionada através de melhorias operacionais significativas e de uma redução de custos pela implementação de soluções de comunicações, a empresa pode chegar ao sucesso total. Rebelo (2019) defende que numa sociedade digital em que a demanda por informação ou produto/serviço é cada vez acentuada, o papel das empresas será o de “fornecer às gerações a tecnologia de espaço de trabalho digital que melhorará a experiência dos funcionários, com o objetivo de atender suas diferentes expectativas e preferências.”

REFERÊNCIAS

- Brito, A. (2014). Soma da Zon e da Optimus dá origem à marca NOS. Disponível em: <https://www.publico.pt/2014/05/16/economia/noticia/soma-da-zon-e-da-optimus-da-origem-a-ma-rca-nos-1636292>
- Todor, D. R. (2016). Marketing automation. Bulletin of the Transilvania University of Braşov Series V: Economic Sciences. Disponível em: <https://www.data.com>
- Ebert, C., & Duarte, C. H. C. (2018). Digital Transformation. IEEE Software, 35(4), 16–21. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/MS.2018.2801537>

- Expert System Team. (2018). What is Machine Learning? A definition - Expert System. Disponível em: <https://www.expertsystem.com/machine-learning-definition/>
- Lanzolla, G., & Anderson, J. (2008). Digital transformation. Business Strategy Review TA - TT -, 19(2), 72–76. Disponível em: <https://eur.on.worldcat.org/oclc/5206153785>
- Loonam, J., Eaves, S., Kumar, V., & Parry, G. (2018). Towards digital transformation: Lessons learned from traditional organizations. Strategic Change, 27(2), 101–109. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jsc.2185>
- Marques, J. R. (2017). Importância da cultura organizacional de uma empresa. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/rh-gestao-pessoas/importancia-cultura-organizacional-empresa>
- Negash, S., & Gray, P. (2008). Business Intelligence. In Handbook on Decision Support Systems 2 (pp. 175–193). Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-540-48716-6_9
- NOS (2019). NOS Inovação. Disponível em: <https://www.nos.pt/institucional/PT/sobre-a-nos/empresas-e-negocios/Paginas/nos-inovacao.aspx>
- NOS (2019). Casos de Sucesso. Disponível em: <https://www.nos.pt/empresas/repositorio-informacao/criar-uma-empresa/casos-sucesso/Pages/casos-sucesso.aspx>
- PortallBC (12/12/2017). IMPORTÂNCIA DA CULTURA ORGANIZACIONAL DE UMA EMPRESA. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/rh-gestao-pessoas/importancia-cultura-organizacional-empresa>
- Pflaum, A. A., & Gölzer, P. (2018). The IoT and digital transformation: Toward the data-driven enterprise. IEEE Pervasive Computing, 17(1), 87–91. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/MPRV.2018.011591066>
- Rebelo, A. (2019). Transformação Digital: o que é e quais os seus impactos na sociedade. Disponível em: <https://rockcontent.com/blog/transformacao-digital/>
- Rogers, D. L. (2017). Transformação Digital: repensando o seu negócio para a Era Digital.
- Universit, M. (2019). Academy of Management Discoveries (AMD) SPECIAL ISSUE – CALL FOR PAPERS. 4(3), 378–387.
- Vodafone (2019). Observatório das empresas. Disponível em: <https://www.vodafone.pt/business/observatorio-empresas/casos-sucesso/todos.html>
- Williams, A., Sept, B. (2015). Move Over, Millennials, Here Comes Generation Z. Disponível em: http://www.nytimes.com/2015/09/20/fashion/moveovermillennialsherecomesgenerationz.html?_r=0http://nyti.ms/1UZIA01

OS RECURSOS DIGITAIS AO SERVIÇO DA GESTÃO DA INFORMAÇÃO E DO CONHECIMENTO: UM OLHAR SOBRE A DESCRIÇÃO DOCUMENTAL NAS BIBLIOTECAS

Patrícia de Almeida¹, Sílvia Cardoso²

¹ Universidade de Coimbra (PORTUGAL)

² Escola Superior de Saúde de Santa Maria (PORTUGAL)

Resumo

Num mundo em constante transformação digital, é natural que as organizações reflitam uma mudança de paradigma. Os serviços de informação não estarão alheios a esta mutação, esperando-se que assumam a inovação e mostrem uma posição charneira neste processo de transformação. Sem dúvida que os recursos digitais vieram trazer consideráveis mais-valias e ampliar as capacidades do ser humano, especialmente aquelas associadas à informação e ao conhecimento. Assim, os profissionais da informação deverão integrar os novos recursos digitais no seu trabalho diário, não só para facilitar e apoiar as suas tarefas, mas também para promover a informação junto dos utilizadores e produzir conhecimento. É neste contexto que, no âmbito da gestão da informação e do conhecimento, se olha para a descrição documental, especificamente no que toca à indexação ou determinação do(s) assunto(s) de um documento. Com enfoque para as potencialidades que os recursos digitais podem trazer ao futuro das bibliotecas, aborda-se a indexação por etiquetagem colaborativa e exemplifica-se com dois estudos já realizados, em documentos científicos e em documentos ficcionais.

Palavras-chave: Recursos digitais; Gestão da informação; Gestão do conhecimento; Etiquetagem colaborativa; Biblioteca.

Abstract

In a constantly changing digital world, organizations reflect the paradigm shift. Naturally, information services are expected to take on innovation and show a tipping point in this transformation process. No doubt, digital resources brought considerable gains and increased human capabilities, especially those associated with information and knowledge. Thus, information professionals should integrate digital resources into their job, not only to facilitate and to support their work but also to promote information among users and produce knowledge. In the scope of information and knowledge management, we look at the documentary description, specifically concerning indexing or the determination of the subject (aboutness) of a document. Focusing on the potential that digital resources can bring to the future of libraries, we approached the collaborative tag indexing and also two studies carried out, concerning both scientific and fictional documents.

Keywords: Digital resources; Information management; Knowledge management; Collaborative tagging; Library.

1 INTRODUÇÃO

Num mundo em transformação e cada vez mais digital, é natural que as organizações reflitam uma mudança de paradigma. Os serviços de informação não estarão alheios a esta dinâmica, pelo contrário, espera-se que assumam a inovação e mostrem uma posição charneira neste processo de transformação. No geral, os recursos digitais vieram trazer consideráveis mais-valias e ampliar as capacidades do ser humano (Lévy, 1999), especialmente as associadas à informação e ao conhecimento. Assim sendo, os profissionais da informação em bibliotecas, arquivos, museus e centros de documentação deverão integrar os novos recursos digitais no seu trabalho diário, não só para facilitar e apoiar as suas tarefas, mas também para promover a informação junto dos utilizadores dos serviços e produzir conhecimento.

É neste contexto que, no âmbito da gestão da informação e do conhecimento, se olha, ainda que brevemente, para a descrição documental. Em concreto, foca-se a indexação ou determinação do(s) assunto(s) de um determinado documento, com enfoque para as potencialidades que os recursos digitais podem trazer ao futuro das bibliotecas. Neste sentido, aborda-se a indexação por etiquetagem colaborativa, tendo como referência dois estudos com documentos científicos e com documentos ficcionais e já realizados pelas autoras. Os resultados mostraram que a etiquetagem colaborativa poderá constituir uma forma de auxílio ao trabalho do indexador e um fator de enriquecimento do catálogo das bibliotecas.

2 AS NOVAS TECNOLOGIAS AO SERVIÇO DOS CONSUMIDORES

Nos últimos anos, assiste-se a uma revolução digital, visível em diversos aspetos do quotidiano dos cidadãos e, genericamente, com acesso fácil, rápido e barato a novas tecnologias. Muito embora, este mundo digital é caracterizado pela permanente mudança de paradigmas informacionais – ultrapassado o ambiente estático da simples entrega de conteúdos da *web 1.0*, vive-se o ambiente participativo da criação e da partilha da *web 2.0* e avizinha-se já o ambiente dinâmico das plataformas móveis e do mundo virtual da *web 3.0*.

No paradigma designado por *web 1.0*, o conteúdo informacional surge estático e sem interatividade com os utilizadores. No paradigma seguinte, assiste-se a uma mudança de atitude e usam-se novas ferramentas, enquadradas numa *web 2.0*. Esta terminologia é a sugerida por Tim O'Reilly (2005), consciente das mudanças em curso. As diferenças entre estes momentos informacionais são claras e referidas por diversos autores, nomeadamente Carrera (2009) e Lizana (2016).

De uma forma sucinta, Ian Davis (2005) explica que a *web 1.0* levou as pessoas à informação, mas que a *Web 2.0* levou a informação às pessoas. A *web 2.0* é também conhecida como *web social*, uma vez que se enquadra num paradigma participativo, com conteúdos produzidos e partilhados pelos próprios utilizadores. Aqui, o utilizador deixa a postura passiva e passa a elemento ativo na construção de conteúdo informacional, interagindo com as plataformas da *internet* e tornando-se um *prosumidor* (produtor-consumidor de informação).

Nesta mudança de paradigma, parece insinuar-se uma espécie de avanço do 1.0 para o 2.0, como se se tratasse da atualização de um programa, no entanto não foi o que aconteceu na realidade. Não se trata de uma alteração de especificações técnicas de uma qualquer tecnologia, mas sim de uma modificação na forma como a própria *web* é encarada pelos utilizadores. Tratou-se, portanto, de uma mudança de atitude perante as ferramentas digitais que foram surgindo e que estão ao dispor dos cidadãos.

Michael Casey (2006) confirma esta ideia e refere não só a mudança de atitude, mas também uma nova abordagem com três características: 1) alcança novos utilizadores; 2) convida à participação dos consumidores de informação; 3) encontra-se em constante mudança. Em sentido abrangente, Carvalho (2008) afirma que esta ligação à *internet* será imprescindível para existir, aprender, dar e receber. Já Nassar e Vieira (2017) referem que a *web 2.0* coloca em evidência a formação intensa de relacionamentos entre os utilizadores.

Outros investigadores preferem colocar mais a ênfase na alteração de paradigma e menos na mudança de atitude, salientando a nova abordagem às funcionalidades da *internet*, em que o utilizador passa a ter o papel também de autor, editor, organizador e classificador de conteúdos

informacionais (Furtado & Silva, 2009). Desta feita, a comunicação torna-se um instrumento de criação de conhecimento coletivo, por outras palavras, de agregação de inteligência coletiva (O'Reilly, 2005).

Pela evolução natural do mundo digital e em lógica enumerativa, antevê-se já um novo paradigma - a *web 3.0*. Prevê-se que, além de se destinar aos utilizadores humanos e de se basear no seu comportamento informacional, possa alcançar a máquina, algo próximo da designada *inteligência artificial*. Desta feita, o novo paradigma pode ser igualmente designado por *web semântica* (pela semântica das redes) ou *web inteligente* (pela inteligência das máquinas).

Em suma, o mundo digital e os diferentes paradigmas informacionais vêm trazendo mudanças consideráveis em diferentes áreas da vida dos cidadãos. No que toca ao processo informacional e à produção de conhecimento, abre-se um leque de potenciais mais-valias, a que os serviços de informação devem estar atentos.

3 PERSPETIVAS FUTURAS DA DESCRIÇÃO DOCUMENTAL EM BIBLIOTECAS

É neste contexto, e com enfoque para as potencialidades que os recursos digitais podem trazer ao futuro das bibliotecas, que se olha para a descrição documental, especificamente no que toca à indexação ou determinação do(s) assunto(s) de um determinado documento. No âmbito da gestão da informação e do conhecimento, os novos recursos digitais vieram não só proporcionar a produção e a expansão de conhecimento, como também estão na base da possibilidade e necessidade de criar sistemas, métodos e técnicas que permitam uma melhor recuperação da informação pelos utilizadores.

Os novos pressupostos da *web* permitem que os utilizadores sejam não só os consumidores da informação, mas também os seus criadores e difusores, disponibilizando ferramentas para que eles próprios possam recuperar essa mesma informação num ambiente essencialmente colaborativo. Tornam-se, portanto, os *prosumidores*. Desta forma, os utilizadores podem participar na organização dos recursos digitais e fazê-lo, frequentemente, através da atribuição de etiquetas e palavras-chave a esses mesmos recursos.

Para descrever este comportamento, em 2004, Thomas Vander Wal utilizou o termo *Folksonomia*, como resultado da junção das palavras *folks* e *taxonomy*. Para o autor, trata-se do produto da atribuição livre e pessoal de etiquetas, por parte de um utilizador, a um recurso identificado por um URI (*Uniform Resource Identifier*), tendo como objetivo a sua recuperação; normalmente, esta atribuição de etiquetas é realizada num ambiente social, quer dizer compartilhado e aberto a outros (Wal, 2005). Assim, as etiquetas contêm os termos e as palavras-chave que os utilizadores usam para descrever e representar o conteúdo de determinado item.

No entanto, o termo em causa não é consensual e outros foram propostos, tanto em língua portuguesa como inglesa, por exemplo: “etnoclassificação”, “classificação social”, “classificação distribuída”, “tagsonomia”, “collaborative tagging”, “social tagging”, “tag generation” “tag annotation”... As autoras deste estudo consideram “etiquetagem colaborativa” a terminologia mais adequada, por não indiciar a presença de uma taxonomia, o que pressupõe a existência de uma hierarquia impositiva, e por destacar o ato (etiquetagem) e o carácter participativo, social e coletivo desta prática (colaborativa). Em sistemas de informação regulados, em concreto as bibliotecas, poder-se-á falar de “indexação colaborativa”, salientando-se o caminho híbrido entre os termos dos vocabulários controlados e as etiquetas livres em linguagem natural. Segundo e Vidotti (2011) designam este caminho de “folksonomia controlada” ou “folksonomia assistida”.

Alguns catálogos dos serviços de informação e documentação consideram já esta possibilidade e permitem que os utilizadores possam classificar os itens presentes nesses catálogos. Esta tarefa, até agora reservada apenas aos profissionais especializados (indexadores), começa a ser alargada aos utilizadores, pelo menos em teoria. Após a compreensão do conteúdo do

documento, os utilizadores identificam os conceitos que consideram serem representativos do mesmo e selecionam os que consideram servir para a sua recuperação.

Uma das vantagens da participação dos utilizadores apontada pela literatura é o carácter social e colaborativo, que permite não só a partilha de conhecimento, mas também a formação de comunidades com interesses comuns (Catarino & Baptista, 2007). Yunta (2009) refere a agilidade para captar novidades e a proximidade real às práticas sociais, que atribuem aos ambientes folksonómicos alguma vantagem perante ferramentas tradicionais de controlo de vocabulário. González (2009) fala da exaustividade da linguagem e de uma representação mais consistente da informação. Gracioso (2010) alude à precisão na recuperação da informação através de valor acrescentado, considerado como garantia pragmática. Também parece assinalável que a etiquetagem colaborativa promova não só a atualização facilitada dos termos e o tratamento de grandes volumes de informação (Yedid, 2013), bem como a exploração de todas as formas de interpretação do conteúdo, sem limitações culturais, linguísticas e interpretativas.

Desta forma, face a um novo paradigma digital, a Ciência da Informação tenta dar resposta às necessidades dos utilizadores dos sistemas e serviços de informação. Compreende-se, então, que Catarino e Baptista (2007) refiram os ambientes folksonómicos como o novo paradigma para a organização dos conteúdos dos recursos digitais na *Web*. Mais concreta, Gracioso (2010) especifica e fala já na centralização de esforços para uma possível flexibilização dos vocabulários controlados, em utilização nos serviços de informação pelos indexadores.

Não obstante esta perspetiva otimista, a generalidade da literatura indica que as práticas folksonómicas não substituem a aplicabilidade dos vocabulários controlados na indexação, ou seja, que a ação livre de etiquetagem por parte dos utilizadores dos serviços não substitui o trabalho controlado dos indexadores. A etiquetagem colaborativa nas bibliotecas vai sendo encarada como uma possibilidade promissora, mas reconhecem-se-lhe problemas, entre eles sinonímia, homonímia, erros, gralhas, subjetividade ou interesse próprios dos utilizadores. Um controlo ou supervisão (caminho híbrido e práticas colaborativas assistidas) poderá ajudar a colmatar as falhas da etiquetagem livre realizada pelos utilizadores, bem como a combater possíveis atitudes de desconfiança e desagrado por parte dos profissionais da informação.

A título exemplificativo do que vai sendo produzido pela literatura da Ciência da Informação sobre este assunto, refere-se a questão na prática, em dois estudos realizados com documentos científicos e com documentos ficcionais, pelas autoras deste trabalho:

- Exemplo 1 – Documentos científicos (Cardoso & Almeida, 2018)

Estudo de caso analítico e exploratório sobre etiquetagem colaborativa na área da saúde, na biblioteca da Escola Superior de Saúde de Santa Maria, na cidade do Porto (Portugal).

Objetivo: Apurar se a etiquetagem colaborativa poderá constituir uma forma de enriquecimento do catálogo e se melhoraria o serviço prestado em termos de indexação, face à linguagem controlada utilizada, a saber o vocabulário estruturado e trilingue DeCS - Descritores em Ciências da Saúde.

Conclusão: A etiquetagem livre dos utilizadores não substitui a utilização de vocabulários controlados e não substitui o trabalho do profissional, porém verificou-se que poderá constituir um considerável auxílio para o indexador e para uma eficaz recuperação da informação pelos utilizadores do serviço.

- Exemplo 2 – Documento ficcionais (Almeida, 2018):

Estudo de caso com as obras literárias do escritor português Almeida Garrett, tendo como recurso aos dados da plataforma *LibraryThing*, uma rede social/catálogo para os amantes de livros (<https://www.librarything.com/>).

Objetivo: Verificar se a etiquetagem colaborativa seria um fator de enriquecimento do catálogo das bibliotecas e se melhoraria o serviço por estas prestado na área da Literatura de ficção (classe 8).

Conclusão: Apesar de se verificar a ocorrência dos aspetos problemáticos já referidos em estudos anteriores, constatou-se o predomínio de informação correta e o valor acrescentado nas etiquetas atribuídas livremente pelos utilizadores da plataforma. Concluiu-se, portanto, que este sistema seria vantajoso para os utilizadores de um catálogo 2.0, para os profissionais da informação (indexadores, no caso) e para a construção coletiva de conhecimento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os novos recursos digitais estão ao serviço da gestão da informação e do conhecimento nos sistemas de informação. Além de armazenar e organizar (paradigma 1.0), as tecnologias são também utilizadas para processar, comunicar, partilhar e difundir a informação (paradigma 2.0). Num paradigma colaborativo, a literatura da Ciência da Informação aponta a participação dos utilizadores como um caminho de futuro para a melhoria dos serviços relativos às bibliotecas e aos seus catálogos.

No que toca especificamente à descrição documental, a generalidade da literatura e os resultados dos dois casos referidos parecem mostrar que a etiquetagem colaborativa poderá vingar não só como uma forma de auxílio ao difícil trabalho dos indexadores, mas também como fator de enriquecimento dos vocabulários e dos catálogos das bibliotecas. Perante as evidentes e significativas vantagens, mas sem esquecer as questões problemáticas, considera-se que a atribuição de etiquetas pelos utilizadores das bibliotecas pode e deve ser encarada como um complemento à indexação. Defende-se, portanto, o caminho híbrido da indexação colaborativa como perspetiva futura na descrição documental em bibliotecas. Um olhar mais recetivo e abnegado da parte dos profissionais da informação sobre esta questão permitirá incorporar novas práticas, proporcionar uma cultura participativa e aproximar-se dos hábitos e da linguagem dos utilizadores das bibliotecas.

REFERÊNCIAS

- Almeida, P. (2018). Etiquetagem colaborativa nas bibliotecas: o caso da Literatura. *Perspectivas em Ciência da Informação*, 23(2), 50-70. Disponível em <http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/2741/2079>
- Cardoso, S. e Almeida, P. (2018). Collaborative Tagging vs. Controlled Vocabulary: A Case Study in Healthcare Area (pp.169-186). In Sosińska-Kalata, B., Tafiłowski, P. & Wiorogórska, Z. (Ed.s) *Miscellanea Informatologica Varsoviensia*, Vol. IX - *INFORMATION SCIENCE IN THE CHANGE, Innovative Information Services*. Warsaw: Polish Librarians Association. ISBN: 978-83-65741-07-3
- Carrera, F. (2009). *Marketing Digital na versão 2.0*. Lisboa: Sílabo.
- Carvalho, A. (2008). *Manual de ferramentas da web 2.0 para professores*. Lisboa: Ministério da Educação - DGIDC.
- Casey, M. (2006). *Born in the Biblioblogsphere*. Disponível em http://www.librarycrunch.com/2006/01/post_1.html
- Catarino, M. E., e Baptista, A. A. (2007). Folksonomia: um novo conceito para a organização dos recursos digitais na Web. *Revista de Ciência da Informação*, 8(3). Disponível em <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/3234>.

- Davis, I. (2005). *Talis, Web 2.0 and All That*. Disponível em <http://blog.iandavis.com/2005/07/talis-web-2-0-and-all-that/>
- Furtado, C. e Silva, L. (2009). BIBLON - Portal da Biblioteca Escolar 2.0: criação de um espaço de aprendizagem, criatividade, cooperação, interculturalidade e ludicidade. 8.º Congresso Lusocom. Disponível em https://www.academia.edu/200444/BIBLON_-_Portal_da_Biblioteca_Escolar_2.0_cria%C3%A7%C3%A3o_de_um_esp%C3%A7o_de_aprendizagem_criatividade_coopera%C3%A7%C3%A3o_interculturalidade_e_ludicidade
- González, O. (2009). Folcsonomías: el valor agregado de la indización social en el web. *Acimed*, 20(3), pp.82-91. Disponível em http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=65424&id_seccion=686&id_ejemplar=6569&id_revista=51
- Gracioso, L. S. (2010). Parâmetros teóricos para a elaboração de instrumentos pragmáticos de representação e organização da informação na Web: considerações preliminares sobre uma possível proposta metodológica. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, 1(1), pp. 138-158. Disponível em <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42310/45981>
- Lévy, P. (1999). *Cibercultura*. São Paulo: Editora 34.
- Lizana, F. (2016). Evaluar para Publicar vs Evaluar para Transformar. In Gutiérrez e Galván (org.) *eSalud: aplicaciones e tendencias*. Madrid: Fundación Gaspar Casal. Disponível em http://www.fgcasal.org/publicaciones/Libro_eSalud_aplicaciones_y_tendencias.pdf
- Nassar, V. e Vieira, M. (2017). Análise da participação dos usuários nos conteúdos de site institucionais a partir dos níveis de interatividade. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 40(1), pp.121-142. Disponível em <https://dx.doi.org/10.1590/1809-5844201717>
- O'Reilly, T. (2005). *What is web 2.0: design patterns and business models for the next generation of software*. Disponível em <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Segundo, J., e Vidotti, S. (2011). Rede de tags para recuperação da informação no contexto da representação iterativa. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, 2(1), pp. 86-109. Disponível em <http://www.revistas.usp.br/incid/article/view/42336>
- Wal, T.V. (2005). Folksonomy definition and wikipedia. *Vanderwal.net* [Website]. Disponível em <http://www.vanderwal.net/random/entrysel.php?blog=1750>.
- Yedid, N. (2013). Introducción a las folksonomías: definición, características y diferencias con los modelos tradicionales de indización. *Información, cultura y sociedad*, 29, pp. 13-26. Disponível em <http://www.scielo.org.ar/pdf/ics/n29/n29a02.pdf>.
- Yunta, L. R. (2009). Etiquetado libre frente a lenguajes documentales. Aportaciones en el ambito de biblioteconomía y documentacion. *Actas del IX Congreso ISKO-España*, 2, pp. 832-845. Disponível em <http://hdl.handle.net/10261/12295>

SELF-DIRECTED LEARNING COMPETENCIES AS A PREREQUISITE FOR KNOWLEDGE MANAGEMENT IN OPEN LEARNING RESOURCES: E-LEARNING PLATFORM CASE

Rasa Poceviciene

Assoc. Prof. of Department of Management and Communication, Siauliai State College
(LITHUANIA)

Abstract

Development of E-Learning and various of E-learning platforms as well as the development of information and communication technologies in general, is so fast that there is almost no doubt that sooner or later they will become the routine for each of us. Information and communication technologies have not only expanded our ability to access, manage, disseminate information, but also to do this very quickly, over long distances and in even huge quantities. Today, their application in the educational process is not only relevant to the aspects of visualization or activation. They become one of the essential tools of teaching and learning activities in the 21st century, but by expanding our learning opportunities they have also highlighted the need for new learning competences.

The traditional roles of teacher and learner are replaced by new ones because in E-Teaching / learning environment, the learner must not only work independently, but also more and more often have to define learning goals, methods and activities, organize his / her learning, and so on. This requires that he has the competence of self-directed learning, which can be defined as readiness and ability to formulate individual learning goals independently; adjust them according to need and / or situation; plan and organize your learning process; to solve the various problems that arise during it; reflect on your own experience and evaluate the results and the process itself and, on the basis of those reflections, manage your further learning. The extent to which learners will have mastered this competence greatly depends on how much they will be able to and how qualitatively they will be able to benefit from the E-learning education.

Obviously, one of the essential duties of today's teacher is to create, as far as possible, a learning environment that is educationally friendly, enabling, stimulating, motivating, and constructive. However, the extent to which each learner will take from that environment will depend only on his / her own, namely engagement, motivation, relevant skills and competences, especially self-directed learning. Mastering this competence would not only lead to success in teaching / learning but would also largely save time and effort on learning. This competence is relevant for all ages, and the demand for adult learners is even greater

Keywords: Self-directed learning competencies; Knowledge management; E-learning platforms

1 INTRODUCTION

Development of E-Learning and various of E-learning platforms as well as the development of information and communication technologies in general, is so fast that there is almost no doubt that sooner or later they will become the routine for each of us. Information and communication technologies have not only expanded our ability to access, manage, disseminate information, but also to do this very quickly, over long distances and in even huge quantities. Today, their application in the educational process is not only relevant to the aspects of visualization or activation. They become one of the essential tools of teaching and learning activities in the 21st

century. One of such tools, especially in adult education, is different E-learning platforms which could be treated as open learning resources.

Such knowledge systems, such platforms create a lot of opportunities for users but at the same time raise some challenges and problems also (for example, lack or limits of knowledge managing, information seeking and especially self-directed learning skills and competencies. Purpose of the article is theoretically and empirically to prove self-directed learning competencies as a prerequisite for knowledge management in open learning source. And the improvement will be based on the analysis of one of such platforms - the Electronic Platform for Adult Learning in Europe (EPALE) (Electronic Platform for Adult Learning in Europe, 2019).

The main goal of EPALE is to bring together the community of adult education professionals in a multilingual, dynamic, interactive and innovative space. The platform is intended for adult educators, andragogues, lecturers, volunteers, as well as policy makers, researchers and lecturers working in the field of adult education, in other words, for all, who in one or another way is interested in adult education and quality improvement. It enables adult educators, experts to get acquainted with the latest trends in adult education in Europe, exchange experiences in cyberspace, comment on the information provided in the platform, participate in practical communities of EPALE, discuss relevant adult education issues, search partners for project activities, etc. (Electronic Platform for Adult Learning in Europe, 2019).

Aim of the platform, as all the academic platforms or social networks (Jeng, DesAutels, He & Li, 2017) is to become the main reference point for adult learning professionals in Europe. It offers a place to meet and discuss important adult learning topics, as well as to exchange ideas and materials to support professional practice. This type of community platform is the first of its kind for the sector of adult learning, especially nonformal. It means that EPALE was established to create better possibilities for adult educators to develop their qualification, but to use it qualitatively adult educators need some skills and attitudes. At first, it is skills of self-directed learning and management of such learning. And these skills are very important for active participation on the platform.

Members of the community can engage with adult learning colleagues across Europe through the site's features, including the forums and by commenting under blogs; can also interact with your peers across Europe through the thematic areas which provide structured content according to topic or find projects and make professional connections using the partner search repository. EPALE has a strong editorial policy that also centres on the adult learning community. All users should feel welcome on the site, and to trust the information that is presented on this platform. (Electronic Platform for Adult Learning in Europe, 2019).

This platform was established 3 years ago, but already now has more than 52 600 registered members, more than 20 000 different kind of resources (scientific articles, methodic, news, practical cases etc.), more than 50 different Communities of practice. Communities of practice are online groups where people with similar interests from the adult learning sector can get together. (Electronic Platform for Adult Learning in Europe, 2019).

The platform is very important also because the general agreement that adult learning by 2030 will be able to take advantage of an abundance of learning materials including open educational resources (OER), produced in multiple and collaborative ways, offered by many different providers and players, and used/reused by learners, enabling strong personalization of the learning processes. Fluidity will be the key to allowing learners to move easily from one educational setting to another without impediments, according to their own interests and needs of the moment. This vision is not necessarily new but is becoming more likely as we move towards a digital networked society. (Castaño Muñoz, Redecker, Vuorikari & Punie, 2013).

The exceptional feature of this platform is that active users can not only use the information, but also create or reconstruct, in other words, manage, the content of the platform also. This offers opportunities for creative thinking and the application of technological tools to support pedagogy, which, in turn, will empower us to participate in our societies knowledgeably and with respect for all. (Grassian, 2017, p.232-239).

In this case the knowledge systems especially specialized are very important and useful, but by expanding our learning opportunities they have also highlighted the need for new learning competences. Of course, such knowledge systems create a lot of opportunities for users but at the same time raise some challenges and problems also (for example, lack or limits of knowledge managing, information seeking, self-directed learning and other skills).

Meaningful and successful personal and professional life of today and the future requires the person's ability to adjust to the constantly changing environment, the ability and inclination to constructively react to changes, act in accordance with constantly renewing and increasing information. In this context learning to learn is understood as the person's wish and readiness to take up new tasks, the ability to control cognitive and emotional processes during learning and apply acquired abilities in various contexts. (Knowles, 1983, Sahlberg, 2005 et al.).

In order to succeed in learning, the learner has to understand the worth of learning, treat it as the lifelong learning process, feel the need to learn and improve, seek to know himself/herself as a learning person, have disposition and be able to independently, purposefully and persistently seek the set aim, be self-confident, believe in success of learning, feel responsibility for his/her learning activities, process and outcomes, be able to share knowledge and acquired experience with others, etc.

Anyway, developed approaches do not ensure success of learning to learn. It is necessary to know and understand how the learning process takes place, what ways and strategies are suitable for solving one or another learning problem, one must know that there are various learning styles, what concrete learning style, learning powers and possibilities of the concrete person are, what sources are available for learning, etc.

Therefore, the competency of learning to learn can be defined as readiness and the ability to independently raise learning aims and according to the need and/or situation correct them, plan and organize the learning process, solve arising various type problems, reflect on one's learning experience and evaluate obtained results considering them, manage the process of one's further learning, etc. It is important to perceive that learning to learn is not only acquisition of subject knowledge or abilities, this is thinking about one's learning process and its management. This, first of all, requires knowledge of the process of learning and its management peculiarities, cognition of oneself as a person and as a learner, the ability to apply various learning strategies and technologies, etc.

The importance of independent, responsible, creative, active person who is able to learn and act in a self-directed way is still more actualized when the (self-)educational process steps beyond the traditional environments and forms and takes place in new real (teaching and learning in the library, in the nature, enterprise, etc.) and virtual (eLearning, distance learning) environments, using the reality that is being created here and now, one's and others' experience as sources of teaching and learning and, based on them, creating one's individual knowing and acting here and now. Emphasizing the learner's active and conscious participation, also taking part of responsibility for both learning outcomes and the process of the very learning and teaching, the learning paradigm also presupposes the need to (self-)develop the corresponding abilities and competencies.

Considering quantity and quality of information existing today, the speed with which it is created and updated, presented to the consumer, etc., it is evident that today it is impossible and there is no need to cover all flow of information. On the contrary, it is particularly important to be able to find, select, analyze, evaluate information and perform other information management operations. In addition to general literacy, ICT management, critical thinking, creativity, etc., today it is particularly relevant for the person to be able to act and manage that information responsibly. The general culture of information literacy also becomes important.

One of the possible variants of (self-) development of this ability could be work with literature (usage of various printed sources), seeking not only to acquire subject knowledge but also emphasizing (self-) development of thinking. This, in turn, would encourage communication and cooperation of the (self-) educational process participants not only performing the activity but also

planning it, develop the student's responsibility for this activity and its results, enable to differentiate and individualize the (self-) educational process, etc.

Identification of the person's learning needs and resources on one's own initiative, formulation of learning aims, choice of the most suitable learning strategy, self-assessment of learning outcomes according to chosen criteria, etc. are essential characteristics of self-directed learning, emphasized in this model. It is important that already at school the child should learn to manage his/her learning process; i.e., be able to set a learning aim, foresee necessary activities and most suitable ways to reach it, monitor the learning process and outcome, be able to organize and if necessary change the learning process, based on assessments and reflections.

The goal of self-directed learning organization system is to educate self-directly learning personalities making innovative decisions, which have acquired bullying prevention and non-discrimination competencies. This is emphasized in many European documents on education and national documents regulating education (in the conclusions of the European Council "On Preparing Young People for the 21 Century" (2008/C 319/08),

Communication from The Commission to The European Parliament, The Council, The European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions „Rethinking Education: Investing in Skills for Better Socio-economic Outcomes“ (COM (2012) 669, Strasbourg, 20.11.2012) etc.).

The system of self-directed learning orientated to innovative solutions and its suitability responding to requirements and challenges arising for today's comprehensive school and the educational process in general. The idea of self-directed learning as meaningful learning, which increases learner's independence, responsibility, expands their social participation, is grounded. Otherness, which is often the basis and the pretext of bullying, is acknowledged as an advantage rather than a disadvantage. Learning cooperatively, sharing experiences, searching for innovative solutions and implementing them, otherness is perceived as one of the favourable and even necessary conditions enabling to reach more efficient, better quality holistic result of any teaching and learning activity. From the perspective of learning to learn (self-) education orientated to innovative solutions is significant because it is sought to activate learners to solve problems, individually but responsibly make adequate, innovative decisions in order to solve a corresponding problem.

Implementation of the self-directed learning system at school changes both the learner's and educator's activities and their roles. The traditional roles of teacher and learner are replaced by new ones because in E-Teaching / learning environment, the learner must not only work independently, but also more and more often have to define learning goals, methods and activities, organize his / her learning, and so on. This requires that he has the competence of self-directed learning, which can be defined as readiness and ability to formulate individual learning goals independently; adjust them according to need and / or situation; plan and organize your learning process; to solve the various problems that arise during it; reflect on your own experience and evaluate the results and the process itself and, on the basis of those reflections, manage your further learning. The extent to which learners will have mastered this competence greatly depends on how much they will be able to and how qualitatively they will be able to benefit from the E-learning education.

The educator turns into an assistant, advisor for the learner and not a direct renderer of knowledge who takes responsibility for the person's learning and mastering. This means that limits of responsibilities are redistributed, formal and non-formal environments merge, the learner's freedom and responsibility show up, autonomy dominates. In this respect the educator's ability to cognize the learner, notice his/her individual traits, needs, etc. becomes important. Teaching and learning in the individualization aspect is grounded on the essential condition: not teaching, rendering of knowledge, skills and faculties is important but the learning process in which the educator helps the learner to find the individual way of learning that is suitable only for him/her, grounded on his/her individual inclinations, interests, abilities. This way the educator helps the learner to form as a personality, realize him/her, be proactive, participating. Proactiveness here

means the learner's freedom of action and personal responsibility for decisions and actions which he/she takes and performs in the teaching and learning process.

This platform is very useful virtual learning environment for all adults. The exceptional feature of this platform is that active users can not only use the information, but also create or reconstruct, in other words, manage, the content of the platform also. It offers a place to meet and discuss important adult learning topics, as well as to exchange ideas and materials to support professional practice. This type of community platform is the first of its kind for the sector of adult learning, especially non-formal., but to use all the possibilities of this platform it is necessary to be active and able to manage your own learning process, in other words, the learner needs skills to manage self-directed learning.

The respondents' survey showed that they prefer to be more passive user of the platform and majority of them lack self-directed learning skills and abilities to manage their own learning not to mention their ability to develop these skills of their students.

Obviously, one of the essential duties of today's teacher is to create, as far as possible, a learning environment that is educationally friendly, enabling, stimulating, motivating, and constructive. However, the extent to which each learner will take from that environment will depend only on his / her own, namely engagement, motivation, relevant skills and competences, especially self-directed learning. Mastering this competence would not only lead to success in teaching / learning but would also largely save time and effort on learning. This competence is relevant for all ages, and the demand for adult learners is even greater

2 METHODOLOGY

The research deal with the main aspects of the development of knowledge and eLearning management system in an institution or organization based on content analysis of scientific sources, documents and analysis of empirical data.

Research Ethics. The research is based on the principles of benevolence, respect for personal dignity and justice. Respondents are guaranteed confidentiality.

Research instruments. An anonymous electronic questionnaire survey using closed and open-ended questions was used to collect data. This choice was determined by the benefits of the group questionnaire survey, for example the survey can be carried out remotely, the survey ensures a sufficient sampling rate, 100% or close to questionnaire reciprocity, the questionnaire takes less time than the interview (Luobikienė, 2003, p. 84).

The survey sample. In total, the study involved 126 respondents. As demographic characteristics did not have a significant impact on the results of the study, they will be summarized as a general characteristic, enabling better reflection of the respondents and understanding of the results of the study.

The survey respondents were mostly middle-aged (57.1% - 41-50 years old and 33.3% - 31-40 years old), women (95.4%), working in cities (52.4%) and small towns (23, 8%). It is broadly in line with the main characteristics of the community of adult educators. 76.2 percent are registered on EPALE platform users, i.e. they can not only read the material provided on the platform but also place it, comment on it, participate in practical communities and groups, search for partners, etc.

3 RESULTS

When analyzing how EPALE responds to the needs of respondents' education and upgrading their qualification, they were asked what competencies (educational, managerial, research or general) would be most relevant to them. Educational competencies were named as the most important ones; other competencies were mentioned only by individual users. Although the need of the respondents in the development of other competences is the lowest, in particular general

competences, the EPALE platform should not be abandoned to fill the resources of this topic, primarily because the relevance of general competences is increasingly highlighted by employers (for example, the TOP 20 skills identified by the World Economic Forum in 2016, etc.). In addition, the content of already recognized competences, as well as their educational capabilities and methodologies, vary greatly. Therefore, enough attention should be paid to the development of general and other competences on the EPALE platform. Similarly, some themes may appear on the platform to be new or separate, more relevant or more specific to the various educational themes.

The 5 main topics are presented on EPALE: „Life skills“, „Quality“, „Learning environment“, „Support for students“ and „Politics“. Which topics are more prioritized by respondents is shown in Table 1.

Table 1. Distribution of respondents according to which topics they prioritize

Topics	Percentage (%)
Life skills	81
Languages	47,6
Cultural education	85,7
Entrepreneurship and employment	28,6
Quality	42,9
Professional development of personnel	81
Learning environment	81
E-learning	76,2
Learning at work	71,4
Support for students	61,9
Social inclusion	45
Elderly people	60
Politics	15
European policy, projects and funding	45

Of the five themes outlined in the platform, 3 - "Life skills" and "Learning environment" (81%) and "Support for students" (61.9%) - are most important for our respondents.

It is obvious that in the themes of "Life skills" group of subjects, according to respondents, the most relevant theme is cultural education; the second issue would be language education. The problems of entrepreneurship and employability are relevant for about one quarter of respondents. The most relevant themes are the Basic skills and financial literacy.

In „Quality“ topic the most relevant for respondents is the professional development of personnel, the second place is for quality assurance and approval of service providers.

The respondents' opinion on the relevance of the topic "Learning Environment" is that regarding educational environments, respondents considered the most relevant is eLearning and learning at work. Such a choice of respondents is understandable, because both themes have been highlighted in both theory and practice in recent times. In addition, in the context of the rapid development of information and communication technologies and in the context of the IV Industrial Revolution, their relevance will only increase. Due to the increasing need for assessment and recognition of competences acquired in non-formal and informal learning, which is becoming increasingly common in the past, different types of resources for non-formal and informal learning will be even more relevant.

As far as support for students is concerned, it is obvious that the theme of elderly education is most relevant here, since adult educators, especially in the field of nonformal education, mainly work with elderly people. On the other hand, acknowledgment of previous learning, social

inclusion and the analysis of learning disruptions and their overcoming is becoming more and more relevant - almost one third of respondents approve it.

Summing up the respondents' views on the topics presented in the EPALE platform and their relevance for adult educators, we can say that all topics are focused and needed. Some of them might even be even fragmented. This would help them find out more quickly and use the knowledge gained during their studies to improve the quality of adult learning.

Although registered visitors, the vast majority of respondents are passive users, although 50%. They are not on the platform of a tangible article, blog, event information, or resource, most likely because they do not have the relevant information they can put on the platform. However, knowing how many different events take place in adult education, this is unbelievable.

Obviously, more than half of the respondents tend to be active in commenting on or evaluating other articles and other resources embedded in the EPALE platform. On the other hand, even here they like to be at least active. The activity of respondents in commenting and evaluating resources only reaffirms that on this platform their informational behaviour is similar to behaviour on other web sites, i.e. they tend to perform their usual activities: marking "likes" or "dislikes", commenting, evaluating the information provided by others, but not putting them on their own.

Most of them do not have experience in practical EPALE platform communities or groups. This may be explained by the fact that they do not like to comment or evaluate, or because this activity on the platform is new enough. Non-participation is also explained by the ignorance of such a possibility (it should be remembered that this activity is sufficiently new on the platform) or lackluster. All cases indicate that there is a need for another person, i.e. in most cases, most likely, expert assistance, as well as the need of self-directed learning management skills.

Although 50% of respondents are passive users of the platform, they are very pleased with the platform's usefulness to its professional activities. By specifying in which areas, according to respondents, the platform is most useful to them, the opinions were distributed accordingly (see table 2).

Table 2. Distribution of respondents according to EPALE utility for their professional activities (in marks)

Statements	Percentage (%)
I can find information for improving my andragogy activity	23,8
I can discuss various relevant adult education topics	38,1
I can find out about events taking place in Lithuania and in the field of adult education and get acquainted with their content	57,1
I can share my experiences and learn about other adult education experiences	52,4
I can find colleagues who like to initiate and run new projects	47,6
I can read scientific articles about adult education trends in Lithuania, Europe and the world	42,9
I can find out about people who are active in adult education and their merits	19
I can publish information on adult education	38,1
I can communicate with other by blogs (blogs), discussions, comments	23,8
I can find legal information for me in adult education	23,8
I can participate in the EPALE community	4,8

According to respondents, the most useful professional activity is the possibility to find out about events taking place in Lithuania and in the field of adult education (57.1%), as well as the opportunity to share their experiences and learn about others' experiences in adult education 52.4, to find I am able to read scientific articles about the tendencies of adult education in Lithuania, Europe and the world for 42.9, as well as colleagues who are thinking of new projects. The general assessment reaffirmed the opinion of the respondents about the possibility of communicating with other, discussions, comments, which are not very relevant to the respondents and which they find useful for their profession (23.8%), but the least useful is participation in practical EPAL communities (4.8 %).

The fact that the EPAL Platform is a useful, up-to-date and positively evaluated platform is due to the fact that almost 76.2% respondents would recommend their colleagues, friends and peers become registered visitors to the EPAL platform, which means they will be able to not only read the information provided there, but also actively participate in information placement, possess the platform's methodological and other resources, comment on the participation in practical EPAL, communities and groups by finding or becoming participants, partners, etc. of projects, conferences or other activities. But to use it qualitatively adult educators need some skills and attitudes. At first, it is skills of self-directed learning and management of such learning.

4 CONCLUSIONS

Respondents believe that the platform is most conducive to educational (their educational need remains the highest) and general competences. Although the opinion of the respondents is that the competence of the latter is the smallest one, the EPAL platform should not be abandoned by the resources of this topic, primarily because the relevance of the general competences is increasingly emphasized by employers, and the content of the already known competences is very variable as well and the possibilities and methods of their education.

All EPAL platform ("Life skills", "Quality", "Learning environment", "Help for students" and "Politics") and their relevance are appreciated by adult educators, although they are "Life skills" most relevant to them. "Learning environment" and "Support for students". On the other hand, some of them might even be even fragmented. This would help them find out more quickly and use the knowledge gained during their studies to improve the quality of adult learning.

Although registered visitors, the vast majority of respondents are passive users. They are not on the platform of a tangible article, blog, event information, or resource, most likely because they do not have the relevant information they can put on the platform. However, knowing how many different events take place in adult education, this is unbelievable. On the other hand, it in a sense indicates that adult educators underestimate their experience, the significance and uniqueness of their activities, and therefore most actual and unique events, methodologies, and experiences are not shared. At the same time, this once again substantiates the need for EPAL experts as well as the need of some new skills and competencies. At first, skills of self-directed learning and management of such learning.

Obviously, more than half of the respondents tend to be active in commenting or evaluating articles and other resources embedded in the EPAL platform. On the other hand, even here they like to be at least active. And on this platform their informational behaviour is similar to behaviour on other websites, i.e. they tend to perform their usual activities: marking "likes" or "dislikes", commenting, evaluating the information provided by others, but not putting them on their own.

Most of them do not have experience in the practical EPAL platform communities or groups. This may be explained by the fact that they do not like to comment or evaluate, or because this activity on the platform is new enough. Non-participation is also explained by the ignorance of such a possibility (it should be remembered that this activity is sufficiently new on the platform) or

lackluster. All cases indicate that there is a need for another person, i.e. in most cases, most likely, expert assistance.

According to the respondents, the most useful professional activities are the possibility to learn about events taking place in Lithuania and in the field of adult education, to get acquainted with their content, to share their experiences and learn about other experiences in adult education 52.4, to find colleagues who are interested in initiating and implementing new projects. 47,6, I can read scientific articles about adult education trends in Lithuania, Europe and the world 42,9.

The fact that the information provided on the EPALE platform is relevant and useful is also well illustrated by the opinion of the respondents on recommending that other colleagues, associates become registered visitors to the platform. Three quarters of respondents tend to do this.

5 RECOMMENDATIONS

To encourage adult educators to be not only passive, i.e. only use the information on the platform but become active users of EPALE platform, i.e. to put on its own a variety of mutually beneficial information on this platform, to share news, submit their comments, and so on. This is likely to further enhance the perceived need and utility of each adult learner.

To make EPALE platform a virtual community of adult educators in Lithuania providing opportunities to communicate, share experiences, search for partners, express opinions, etc., as well as to the international level.

Develop their self-directed learning abilities.

REFERENCES

- Bitinas, B., Rupšienė L., Žydžiūnaitė V. (2008). *Kokybinių tyrimų metodologija. I dalis*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla.
- Bitinas, B., Rupšienė L., Žydžiūnaitė V. (2008). *Kokybinių tyrimų metodologija. II dalis*. Klaipėda: S. Jokužio leidykla.
- Castaño Muñoz, J., Redecker, C., Vuorikari, R., & Punie, Y. (2013). Open Education 2030: planning the future of adult learning in Europe. *Open Learning*, 28(3), 171-186. doi:10.1080/02680513.2013.871199 4. Electronic Platform for Adult Learning in Europe. Prieiga per internetą: <https://ec.europa.eu/epale/en/about> (žiūrėta 2019 04 05).
- Europos parlamento ir tarybos sprendimas dėl Europos kūrybiškumo ir naujovių metų (Bruselis, 2008.3.28 KOM (2008)
- Europos Tarybos išvadoje „Parengti jaunimą XXI amžiui“ (2008/C 319/08)
- Herring J.E. (1998). Informacinių įgūdžių ugdymas mokykloje. Vilnius
- Luobikienė, I. (2003). Kultūros sociologijos skaitiniai : mokomoji knyga. Kaunas : Technologija, ISBN 9955095326.
- Jeng, W., DesAutels, S., He, D., & Li, L. (2017). Information exchange on an academic social networking site: A multidiscipline comparison on researchgate Q&A. *Journal Of The Association For Information Science & Technology*, 68(3), 638-652. doi:10.1002/asi.23692
- Knowles, M. (1977). Self-directed learning: A guide for learners and teachers. *Group & Organization Studies*, 2(2), 256–257. <https://doi.org/10.1177/105960117700200220>

Komisijos komunikate Europos Parlamentui, Tarybai, Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetui ir regionų komitetui „Švietimo persvarstymas. Investavimas į gebėjimus siekiant geresnių socialinių ir ekonominių rezultatų“ (COM(2012) 669, Strasbūras, 2012 11 20). Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/education/news/rethinking/com669_lt.pdf. (žiūrėta 2013 03 20).

Mokytojų didaktinės kompetencijos atitiktis šiuolaikiniams švietimo reikalavimams. (2005). Vilnius

Puerta Melguizo, M. C., Vidya, U., & van Oostendorp, H. (2012). Seeking information online: the influence of menu type, navigation path complexity and spatial ability on information gathering tasks. *Behaviour & Information Technology*, 31(1), 59-70. doi:10.1080/0144929X.2011.602425

Sahlberg P. (2005). *Kaip suprantamas mokymasis*. Prieiga per internetą:

<http://www.mtp.smm.lt/dokumentai/InformacijaSvietimui/KonferencijuMedziaga/200505Sahlberg.doc> (žiūrėta 2011 06 01)

Stanišauskienė V. (2005). Nuolatinis mokymasis kaip karjeros sėkmės sąlyga: studentų požiūrių tyrimas. *Karjeros konsultavimas tarpkultūrinėje Europos erdvėje*. Klaipėda

Wilson, T. (2016). A general theory of human information behaviour. In *Proceedings of ISIC, the Information Behaviour Conference, Zadar, Croatia, 20-23 September, 2016: Information research*, 21 (4). Prieiga per internetą: <http://www.informationr.net/ir/21-4/isic/isic1601.html> (Žiūrėta 2018-04-16)

Wilson, T. (2016). A general theory of human information behaviour. In *Proceedings of ISIC, the Information Behaviour Conference, Zadar, Croatia, 20-23 September, 2016: Information research*, 21 (4). Prieiga per internetą: <http://www.informationr.net/ir/21-4/isic/isic1601.html> (Žiūrėta 2018-04-16)

XXI a. mokyklos. Europos bendrijų komisija. Briuselis, 2007 07 11. SEC(2007)1009. Prieiga per internetą: http://ec.europa.eu/education/school21/consultdoc_lt.pdf

A IMPORTÂNCIA DO USO DE BLOCKCHAIN ENQUANTO SOLUÇÃO TECNOLÓGICA NUM MUNDO DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Hélder Azeredo¹, Ricardo Passos²

¹Instituto Superior de Contabilidade e Administração do Porto (Portugal)

²Instituto Superior de Contabilidade e Administração do (Portugal)

Resumo

Com este artigo pretendemos aferir a importância do uso de *Blockchain* enquanto solução tecnológica para maior segurança, em uma era onde a transformação digital está presente em todos os negócios. Deste modo iremos apresentar informação que nos irá elucidar quando ao nível de segurança e eficiência da *Blockchain*.

Palavras-chave: *Blockchain*, segurança, transformação digital.

1 INTRODUÇÃO

Temos por hipótese de trabalho que a segurança não entra na equação aquando da elaboração da estratégia de transformação digital em todas as empresas. Deste modo, pretendemos aferir a importância do uso de *Blockchain*, enquanto solução tecnológica disruptiva, para caminhar lado a lado com a transformação digital, que deve acompanhar qualquer negócio. Para tanto, iremos apresentar a concepção de transformação digital

1.1 Transformação Digital

A sociedade está em constante mudança, sendo as novas tecnologias as principais responsáveis. Assim, podemos afirmar que atualmente vivemos em um mundo de informação em tempo real, era digital ou sociedade da informação, conforme Werthein (2000).

A Era digital, sobretudo graças à Internet, revolucionou as nossas vidas. Alterou a forma como obtemos a informação, comunicamos e interagimos com as outras pessoas e organizações. Estas ganharam maior visibilidade, mas, ao mesmo tempo, ampliou-se a concorrência. No entanto, para que os benefícios desta Era alcancem a todos é preciso ter em conta a preocupação externada pelo diretor geral da *Intel Security* no Brasil, que refere que é

“preciso pensar na segurança como parte fundamental de um negócio e com ela acompanhar a transformação digital e não a considerar apenas como um projeto na área de TI. A segurança é na verdade um habilitador do modelo de negócios, e é preciso ter noção da totalidade de riscos aos quais o negócio está exposto e criar um processo mais integrado e seguro.” (Kanamaru, 2019)

Acrescenta ainda que é preciso inovação, mas “a segurança da informação precisa ser incluída no processo desde o início e evoluir como parte fundamental do negócio.” (Kanamaru, 2019)

Com as tendências tecnológicas que vivenciamos hoje em dia como por exemplo a *big data*, internet das coisas, mobilidade, *cloud computing*, no futuro, irão obrigar a grandes mudanças no seio corporativo e todas as empresas incorporarão no seu modelo de negócio a tecnologia ou serão empresas de tecnológicas.

1.1.1 Solução tecnológica disruptiva

Segundo Diniz (2017) com a *Blockchain* emerge uma nova tecnologia disruptiva.

Em Outubro de 2008, foi publicado em um grupo de discussão sobre a criptografia o artigo Bitcoin: a *peer-to-peer electronic cash system*, assinado por Satoshi Nakamoto. Esse artigo propunha “uma versão de dinheiro eletrônico que permite pagamentos on-line enviados diretamente de pessoa a pessoa sem passar por uma instituição financeira”.

De facto, a crise financeira mundial 2007-2008 foi a oportunidade para o *blockchain* se transformar em um sucesso e daí tem surgido várias aplicações potenciais, tais como na área das finanças, governamental, produtiva, distribuição de mídias, gestão de identidade, transferência de ativos, rastreamento logístico.

1.2 Blockchain

A *Blockchain* é uma tecnologia que regista eventos (ex: transações financeiras) num banco de dados distribuído entre múltiplos dispositivos conectados, designados por nodo ou nós, numa rede descentralizada com uma estampa de tempo e com uma assinatura digital.

A descentralização da *Blockchain*, ou seja, a repartição dos dados em blocos por diferentes membros tem como objetivo simultâneo garantir a segurança e a confiança da rede.

Diniz (2017) explica que “pelo *Blockchain*, a rede inteira mantém o registro atualizado das transações efetivadas em seus domínios, auditável para todos os que dela participam”. A *Blockchain* funciona assim como um livro de registos.

1.2.1 Como funciona a Blockchain?

De acordo com a IBM(«Blockchain basics», 2018), a *Blockchain* ao invés de confiar numa terceira parte, como por exemplo uma instituição financeira para mediar transações, os nós, membros de uma rede *Blockchain*, utilizam um protocolo, designado de consenso para coincidir com o conteúdo contábil, *hashes* criptográficos e assinaturas digitais e, desta forma, garantir a integridade das transações.

O protocolo de consenso garante que os livros compartilhados sejam cópias exatas reduzindo o risco de transações fraudulentas, porque a sua adulteração teria que ocorrer em muitos lugares exatamente ao mesmo tempo.

Os *hashes* criptográficos, como o algoritmo computacional SHA256, garantem que qualquer alteração na entrada de transação - mesmo a alteração mais minúscula - resulte em um valor de *hash* diferente, a ser calculado, o que indica entrada de transação potencialmente comprometida.

As assinaturas digitais garantem que as transações sejam originadas de remetentes (assinados com chaves privadas) e não de impostores.

É importante referir que a *Blockchain* é composta por três partes principais, a seguir designadas:

Bloco - é uma lista de transações registadas em um determinado período de tempo com base no tamanho, período e evento desencadeador para o bloco, sendo este diferente para cada *Blockchain*. Para melhor compreensão do que significa bloquear em uma cadeia, podemos usar a metáfora um livro, que é uma cadeia de páginas.

Chain - um *hash*, calculado em tempo real, que liga um bloco a outro, como páginas de livros. Esta parte do encadeamento é difícil de compreender. Funciona como a cola mágica para manter os *Blockchains* juntos. O *hash* é conhecido como a impressão digital dos dados e bloqueia os blocos em ordem e hora. O algoritmo de *hash* seguro (SHA) é usado para gerar funções *hash* em *Blockchain*. O SHA-256 é um algoritmo comum usado para gerar um *hash* quase exclusivo de 256 bits (32 bytes) de tamanho fixo. Cada *Blockchain* conterá *hash* para garantir a integridade da cadeia.

Rede - composta de nós completos, onde cada nó contém um registo completo de todas as transações que foram registadas naquele *Blockchain*.

Na ilustração abaixo é apresentado um esquema que permite facilmente perceber como funciona o *Blockchain* (Diniz, 2017):

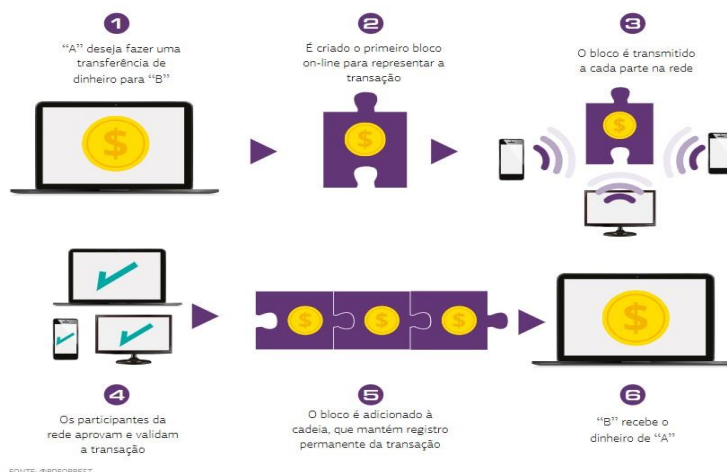


Figura 1 - Como funciona a Blockchain (Fonte: @PDFORREST – (Diniz,2017))

1.2.2 Blockchain é segura?

Com a aplicação cada vez mais extensa da *Blockchain* e com o desenvolvimento de cada vez mais aplicações que usam esta tecnologia, na mesma medida tem vindo a crescer a preocupação, com a segurança dos dados.

Atualmente, os invasores usam as características do próprio *Blockchain* para realizar vários ataques aos dados do *Blockchain*.

Zhu et al., (2018), investigaram as vulnerabilidades da *Blockchain* e realizaram uma classificação abrangente e um resumo da segurança dos dados de *Blockchain*, conforme apresentado na figura abaixo.

Table 1: Classification of Blockchain Attacks					
Data privacy attacks					
Transaction privacy attacks			Identity privacy attacks		
[10, 21, 22]			[10, 21, 22, 23, 24, 27, 28]		
Data availability attacks					
Network traceability attacks			Eclipse attacks		
[31, 32, 33, 11, 12]			[34, 35, 12, 36, 37, 38, 39]		
Data integrity attacks					
Double-spending attacks		Selfish mining attacks		Block withhold- ing attacks	
[40, 41, 25, 37, 43, 44]		[15, 45, 46, 47, 48]		[17, 15, 45, 49, 50]	
Data controllability attacks					
Logic problems	Semantic misunderstand- ings	Design problems dilemma	prob- lem	verifier's	Privacy preservation
[51]	[16]	[52]			[53, 54]

Figura 2 - Classificação dos Ataques na Blockchain (Fontr: Zhu et.al,(2018))

Da classificação e posterior investigação estes autores concluíram que os ataques de privacidade de dados apresentam vazamento de dados ou dados obtidos por invasores por meio de análise. Os ataques de disponibilidade de dados apresentam acesso anormal ou incorreto a dados de *Blockchain*. Os ataques de integridade de dados apresentam dados *Blockchain* sendo adulterados. E os ataques de controlabilidade de dados apresentam dados *Blockchain* acidentalmente manipulados por vulnerabilidade de contrato inteligente.

1.2.3 Uma solução para melhorar a eficiência e segurança da Blockchain no Ecommerce

Com a transformação digital que está em curso, ainda mais com a tecnologia disruptiva que traz a *Blockchain*, verifica-se um maior numero de ataques informáticos como se pode constatar com na investigação de Zhu et al., (2018).

Assim importa encontrar soluções que garantam a segurança, mas também a eficiência para permitir que a transformação digital que vivenciamos seja positiva para toda a sociedade.

Segundo Xie et al., (2018) melhorar a eficiência e o desempenho é um tópico importante no mundo de hoje. Como é bem conhecido, a computação cooperativa é uma abordagem tradicional e eficaz e é amplamente utilizada em vários campos. No caso do comércio eletrônico, a tecnologia de segurança tornou-se uma questão importante, restringindo o rápido desenvolvimento e a popularização do comércio eletrônico.

As soluções existentes aproveitam os protocolos *Blockchain* para melhorar a credibilidade das transações, mas a maioria delas têm algumas limitações, como menor taxa de transferência e maior latência de consenso. Esses problemas tornam a tecnologia *Blockchain* difícil de ser amplamente usada.

Xie et al., (2018) apresentam um *framework* confiável "Trusted Trading Framework Based on Blockchain in Ecommerce"(ETTF) usando o protocolo *Blockchain* no e-commerce para alcançar uma negociação com maior credibilidade. O ETTF inclui um protocolo *Blockchain* de pares "peer

blockchain protocol” (PBP) baseado em uma arquitetura *Blockchain* de pares para suportar o armazenamento de transações massivas e transações instantâneas. No PBP, as escalas de taxa de transferência são quase linearmente aumentadas com a computação: quanto mais poder de computação disponível, mais blocos são selecionados por unidade de tempo. Além disso, a fim de garantir uma maior segurança das transações, introduziram um algoritmo de consenso forte (ECA) no comércio eletrônico. O ETTF também é eficiente porque o número de mensagens requeridas é quase linear no tamanho da rede.

Xie et al., (2018) apresentam na figura seguinte uma comparação entre a *Blockchain* derivado de Bitcoin e o ETTF:

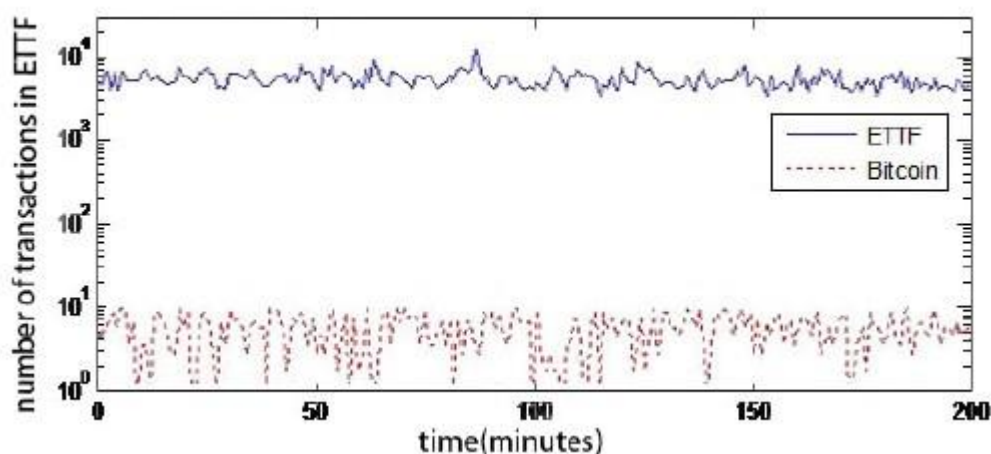


Figura 3: Comparação Bitcoin(Blockchain) e ETTF (Fonte:(Xie et al., 2018))

Facilmente podemos constatar que o ETTF mostra melhor desempenho na taxa de transferência, latência e capacidade no e-commerce quando comparado com a *Blockchain* derivado de Bitcoin.

2 METODOLOGIA

Para alcançar o objetivo pretendido neste artigo, foi feita uma revisão bibliográfica de alguns artigos científicos da área, comparando resultados, pretendendo absorver o máximo de informação e obter a opinião de especialistas com diferentes realidades científicas e empresariais, para assim fazer uma análise crítica do uso da *Blockchain* no e-commerce

3 RESULTADOS

Na revisão de literatura efetuada, apresentamos o que se entende por transformação digital, o que se compreende por *blockchain*, bem como o seu funcionamento e de que forma o *Blockchain* é uma solução disruptiva na transformação digital que atualmente presenciamos.

Por fim apresentamos uma solução para melhorar a eficiência e segurança da *Blockchain* no Ecommerce.

4 CONCLUSÕES

As tecnologias *Blockchain* representam uma maneira fundamentalmente nova de fazer negócios. Elas criaram uma próxima geração robusta e inteligente de aplicativos para registo e troca de ativos físicos, virtuais, tangíveis e intangíveis. Graças aos conceitos-chave de segurança criptográfica, consenso descentralizado e um livro público compartilhado (com sua visibilidade

devidamente controlada e autorizada), as tecnologias *Blockchain* podem mudar profundamente a forma como organizamos as nossas atividades econômicas, sociais, políticas e científicas.

A própria *Blockchain* procura revolucionar os setores tradicionais, e assim sendo caminhar ao lado da transformação digital nos diferentes tipos de negócios. No entanto, uma nova tecnologia baseada na *Blockchain* já provou ter uma melhor eficiência, mostrando melhor desempenho em algumas áreas. Essa tecnologia ETTF, mostra melhor desempenho na taxa de transferência, latência e capacidade no e-commerce.

Desta forma é possível concluir que a *Blockchain* é uma tecnologia muito importante para acompanhar o processo de transformação digital dos mais diversos negócios, enquanto tecnologia eficiente, no entanto é importante não descartar outras tecnologias e perceber quais se aplicam mais ao nosso negócio.

É importante reiterar que a segurança é um fator muito importante e que deve fazer parte fulcral no plano de transformação digital de um negócio, no entanto, dependendo do tipo de negócio e transformação, deve ser feita uma análise, no sentido de saber qual a tecnologia mais eficiente e que se adapte melhor ao nosso negócio.

REFERÊNCIAS

- Blockchain basics: Introduction to distributed ledgers. (2018, Março 18). Obtido 24 de Março de 2019, de IBM Developer website: <https://developer.ibm.com/tutorials/cl-blockchain-basics-intro-bluemixtr/>
- Diniz, E. H. (2017). Emerge uma nova tecnologia disruptiva. *GV-executivo*, 16(2), 46. <https://doi.org/10.12660/gvexec.v16n2.2017.68676>
- Kanamaru, M. (2019). O papel da segurança da informação na transformação digital. Obtido 6 de Abril de 2019, de http://www.tibahia.com/tecnologia_informacao/conteudo_unico.aspx?c=ART_TECH&fb=B_FUL L&hb=B_CENTRA&bl=LAT1&r=ART_TECH&nid=39024
- Wertheim, J. (2000). A sociedade da informação e seus desafios. *Ciência da Informação*, 29(2), 71–77. <https://doi.org/10.1590/S0100-19652000000200009>
- Xie, W., Zhou, W., Kong, L., Zhang, X., Min, X., Xiao, Z., & Li, Q. (2018). ETTF: A Trusted Trading Framework Using Blockchain in E-commerce. 2018 IEEE 22nd International Conference on Computer Supported Cooperative Work in Design ((CSCWD)), 612–617. <https://doi.org/10.1109/CSCWD.2018.8465233>
- Zhu, L., Zheng, B., Shen, M., Yu, S., Gao, F., Li, H., ... Gai, K. (2018). Research on the Security of Blockchain Data: A Survey. *ArXiv:1812.02009 [Cs]*. Obtido de <http://arxiv.org/abs/1812.02009>